

RIVISTA
MILITARE
ITALIANA

RACCOLTA MENSILE
DI SCIENZA, ARTE E STORIA MILITARI

~~~~~  
Serie II. — Anno XIII.  
Volume I.  
~

G. CASSONE E COMP.  
TIPOGRAFI-EDITORI

FIRENZE

Via Cavour, N° 8.

TORINO

Via S. Franc. da Paola, 6.

—  
1868

Proprietà letteraria

---

## PENSIERI

SUL

### RIORDINAMENTO DELL'ESERCITO ITALIANO

CONTINUAZIONE (1)

#### 5° — DELLA MOBILIZZAZIONE.

##### a) La Divisione.

Ragionando intorno alla forza dell'esercito (N. 2) ho già detto come vorrei l'esercito attivo formato su 24 divisioni, ciascuna composta di

3 reggimenti di fanteria,

2 battaglioni di bersaglieri,

3 batterie d'artiglieria (18 pezzi).

I reggimenti di cavalleria sarebbero formati

---

(1) Vedi *Rivista Militare Italiana*, anno XII, vol. II, pag. 265 e vol. III, pag. 54.

in brigate di 2 o 3 reggimenti per ciascun corpo d'esercito, ed alcuni di essi potrebbero anche costituire una o due divisioni di cavalleria.

Deggio ora provarmi a chiarire e posare sul sodo codesto ideamento.

Salvo presso l'Austria, la grande unità tattica adottata presso tutti gli eserciti, quella cioè ove è fatta la prima combinazione delle tre armi, è la *divisione*: con 2 o 3 divisioni si forma il *corpo d'esercito*, con alcuni corpi d'esercito l'*esercito*.

L'Austria ha invece per grande unità tattica la brigata, dalla quale sale subito al corpo d'armata.

La Francia, la Russia e la Prussia usano formare la divisione a poco presso nella stessa maniera, cioè:

4 reggimenti di fanteria di linea,

1 battaglione di cacciatori,

1 o 2 batterie d'artiglieria,

in tutto da 11,000 a 13,000 combattenti; e fu questo anche il modo di formazione da noi usato nelle ultime nostre guerre.

Le sole differenze essenziali stanno in ciò: che la Prussia non dà espressamente alle sue divisioni nè cacciatori, nè artiglieria, bensì solo al corpo d'armata, che li ripartisce poi a seconda dei bisogni fra le prime, e che noi ultimamente ebbimo 2 battaglioni di bersaglieri per ogni divisione.

La brigata austriaca invece si compone di:

2 reggimenti di fanteria,

1 battaglione di cacciatori,

1 squadrone di cavalleria leggiera,

1 batteria d'artiglieria,

in tutto da 7,000 a 7,500 combattenti (1).

Evidentemente il vantaggio della mobilità è a favore della formazione tattica austriaca, la brigata potendo così agire anche da sola per comprendere truppe d'ogni arma; ed è questo un vantaggio non lieve nello spirito della moderna tattica, il cui intendimento è tutto alla massima mobilità.

Io credo per altro che il giusto sta nel termine medio. Lo spicciolare troppo le diverse armi ne scema gli effetti particolari; e il fare grandi unità tattiche troppo forti le rende troppo pesanti, poco maneggevoli. Onde mi pare che la miglior formazione della divisione sia come la propongo, ciò che darà *praticamente* una forza effettiva variabile fra i 9,500 e i 10,000 uomini tra fanteria, bersaglieri, artiglieria, genio, ecc. La quale forza è maneggevole da un uomo solo — il divisionario — sopra qualsiasi terreno; e

---

(1) Nella campagna del 1859 ogni corpo d'esercito austriaco fu composto di 2 divisioni, ogni divisione di 2 brigate, e ciascuna brigata di un reggimento di fanteria di linea ed 1 battaglione di fanteria leggiera. Ogni brigata aveva una batteria d'artiglieria, e il corpo d'esercito 4 squadroni di cavalleria leggiera.

nello stesso mentre essa presenta un nerbo sufficiente anche per le fazioni isolate.

Se fossimo ancora al tempo de' tattici da compasso, temerei mi si opponesse che questo modo di formazione, per non essere giustamente divisibile per 2 o per 4, non consentirebbe le due linee di battaglia, come sempre si richieggono; ma le ultime guerre ci hanno provato che il tempo della tattica *colle seste* è passato. — Se è vero, com'è verissimo, che l'ufficio essenziale della tattica sia quello di *teorizzare* quanto la pratica ha constatato di buono e di meglio attuabile, l'ordine normale di battaglia — che sul finire del secolo passato diede luogo a sì lunghe ed oziose discussioni, e che anche in questo fu pure lungamente contrastato — dovrebbe oggi concretarsi nel seguente:

*Per un corpo d'esercito:*

1<sup>a</sup> linea — Una o più divisioni;

2<sup>a</sup> linea — Una o più divisioni;

3<sup>a</sup> linea — Riserva — Una o più divisioni di fanteria e la cavalleria.

*Per una divisione in 1<sup>a</sup> linea:*

Una catena di cacciatori in ordine sparso o a stormi;

La metà dei battaglioni e batterie in 1<sup>a</sup> linea;

L'altra metà dei battaglioni e batterie in 2<sup>a</sup> linea;

*Per una divisione isolata:*

Una catena di cacciatori in ordine sparso o a stormi;

Un terzo dei battaglioni e batterie in 1<sup>a</sup> linea;

Un terzo dei battaglioni e batterie in 2<sup>a</sup> linea;

Un terzo dei battaglioni e batterie in riserva.

La divisione, formata come io la propongo, mi pare sia quella che meglio soddisfi all'ultimo ordine di battaglia, che dev'essere preso per base.

La divisione di due brigate non acconsente un regolare spartimento su tre linee; mentre invece colla divisione da me proposta si avrebbero tre riparti tattici, in cui si combinano le due armi essenziali dei combattimenti, la fanteria e l'artiglieria.

Il reggimento di fanteria colla sua batteria, costituirebbe così la vera unità tattica elementare di combattimento.

Il comando di un colonnello sul campo di

battaglia verrebbe ad acquistare una marcata importanza che oggi non ha; e dall'unione intima della fanteria e dell'artiglieria — chè reggimento e batteria, per la durata della guerra, si considererebbero come le parti di un tutto indivisibile — io penso se ne avrebbe un grandissimo bene, quello cioè di un più intimo ed efficace appoggio nel combattimento: ciò che ho udito desiderare da molti, e credo sia la cosa essenzialissima, tanto più oggidì, quando l'artiglieria ha acquistato co' suoi perfezionamenti così grande importanza.

Mi affretto per altro di aggiungere che con questo accoppiamento non intendo sia pregiudicata in verun modo la libera azione del divisionario sul campo di battaglia, questi dovendo sempre essere padrone di manovrar le sue tre batterie conforme il bisogno del momento.

In quanto ai due battaglioni di bersaglieri che darei ad ogni divisione, occorre che io mi fermi un momento a chiarire come io comprenda l'impiego tattico di questa fanteria speciale.

Taluni — e sono i molti — ritengono che la vera destinazione de' bersaglieri sia quella di aprire la battaglia e di eseguire tutte quelle operazioni secondarie di guerra che esigono maggiore celerità nell'andatura, come ricognizioni, vanguardie, fiancheggiamenti lontani, scorriere, ecc.

Altri invece — ed io sono per convinzione nel novero di costoro — pensano che i bersaglieri, che, come li abbiamo noi oggi, sono una vera fanteria scelta, debbano servire come truppa di riserva, per i colpi di mano, per gli urti improvvisi e decisivi. E per conto mio credo si potrebbe definire giustamente lo impiego dei bersaglieri con dire che debbono avere l'ugual destinazione che la cavalleria leggiera, laddove la cavalleria non può agire o a cagione del terreno o per altri motivi.

Adoperando i bersaglieri nella prima maniera — e fu quella generalmente tenuta sino ad oggi — cosa avviene?

Che i battaglioni di bersaglieri, collo affaticarli di soverchio nelle operazioni secondarie, si assottigliano presto, e loro si fa troppo pesante il servizio, di confronto a quello delle altre armi.

Gittandoli innanzi appena si crede vicina la battaglia, sono perduti per tutta la giornata; cioè il divisionario non può più disporre altrimenti. Essi agiscono per conto proprio, e i reggimenti di fanteria che loro tengono dietro hanno pur sempre bisogno, per covrirsi, di spiccare i propri cacciatori. La verità di questo che dico fu sentita da quasi tutti i comandanti di divisione nelle ultime campagne, e da più di uno di essi ho udito lamentare tal cosa come un

grave inconveniente, cui si ripromettevano di non più incorrere nello avvenire.

Per ciò dunque dovrebbero stabilire di fatto che i due battaglioni di bersaglieri d'ogni divisione avessero da rimanersi sotto il comando diretto del divisionario, come nerbo di riserva per l'impiego di cui ho fatto cenno di sopra, cioè per quelle azioni particolari che esigono maggior vigore, maggiore slancio e maggior celerità.

Colla maniera di formazione che propongo non esisterebbe più la brigata..... Veramente ho paura che per questo solo fatto molti non vorranno saperne del mio progetto, alcuni non fosse altro che per l'amore di non vedere sparire questo vocabolo dal dizionario militare, altri per il timore che tale cosa abbia da restringere lo avanzamento nei gradi superiori.

Non mi occuperò di anticipare la risposta ai primi; ma rispetto agli ultimi dirò tosto ad essi come anzi il mio progetto avrà da favorire lo avanzamento negli alti gradi.

Potrei ricavare dalla storia di tutte le guerre del mondo una infinità di esempi di corpi di truppa, i quali, già quasi vittoriosi, furono battuti o per lo manco assai maltrattati a cagione della perdita improvvisa del loro comandante e della mancanza di chi lo sostituisse sul momento

senza che l'azione direttiva avesse a subirne veruna scossa. Senza andar molto lontano potrei citare l'ultima, Custoza. — Se col mare tranquillo una nave cui si rovini il timone può sperare di ugualmente afferrare la terra adoprando qualche ripiego, non così le avverrà col mare grosso, e correrà i più gravi perigli quando non avrà un altro timone bell'e pronto e che possa subito aggiustarsi al luogo del perduto.

Perchè sia assicurato il comando, la condotta di un corpo qualunque di truppa, bisogna vi sia, oltre il suo particolare comandante, un altro che ad ogni momento possa surrogare il primo, quando venisse a mancare, e che sia in grado di governar subito il corpo, senza che questo quasi s'accorga dell'avvenuto cangiamento. — Occorre pertanto che questo comandante in secondo sia preeletto espressamente: che egli conosca il corpo che può aver da comandare non meno del suo capo titolare, e che ne sia conosciuto; che quando il corpo ha qualche missione, egli sia a parte del da farsi e del modo con cui deve operare e delle idee del suo capo per raggiungere lo scopo.

Onde è necessario che questa persona viva in incessanti ed intimi rapporti sia col comandante cui debb'essere il sostituto, sia col corpo che da un'ora all'altra gli può occorrere di dover comandare.

La compagnia, lo squadrone, la batteria hanno

il luogotenente per naturale comandante in 2°; nel battaglione gli è, in tempo di guerra, il capitano più anziano del battaglione stesso che ne assume il comando venendo a mancare il maggiore. Nei reggimenti vi ha allo stesso ufficio il tenente-colonnello.

Fin qui i comandanti in secondo si trovano avere — o, per dir meglio, si trovano in grado di avere — tutti i requisiti essenziali. Ma più in su, nella brigata, nella divisione, nel corpo d'esercito mancano questi espressi comandanti in 2°, e mancano lì appunto ove sono più necessari, ove i requisiti per il comando sono maggiori e più difficili: chè queste necessità e difficoltà crescono evidentemente in proporzione della grandezza del corpo.

Nella brigata, venendo a mancare il brigadiere, il comando passa al colonnello più anziano dei due reggimenti che la compongono. Questi assumendo il comando, li sui due piedi, nel momento del combattimento (è questa l'occasione più importante), senza conoscere a fondo altro che i suoi del reggimento, senza forse neppur sapere dove siano all'istante le truppe della brigata e lo scopo dell'operazione cui attendono, non può a meno di trovarsi il più delle volte seriamente imbarazzato, con periglio per se stesso e per la condotta della truppa venuta improvvisamente ai suoi ordini.

Ma l'inconveniente divien anche più grave

rapporto alla divisione, composta delle diverse armi, ed i cui riparti si trovano soventi volte assai staccati sul campo di battaglia.

Onde io ritengo più che utile che nella mobilitazione di un esercito le brigate (se composte delle varie armi), le divisioni e i corpi d'esercito abbiano i loro particolari comandanti in 2°.

Ciò poi è indispensabile per la formazione divisionale da me proposta, perocchè quando la divisione non avesse un ufficiale generale per comandante in 2°, nel comando della divisione verrebbe subito a succedere il colonnello più anziano dei tre reggimenti, cosa questa assolutamente incompatibile.

Pertanto la divisione dovrebbe essere comandata da un luogotenente generale, ed avere come comandante in 2° un maggiore generale.

E non si creda che questa posizione possa riuscire in guerra una sinecura, una superfetazione, una quinta ruota del carro; avvegnachè tali e tante sono le attribuzioni e i doveri dello stato maggiore di una divisione in campagna, che il maggior generale troverà ognora come essere efficacemente utilizzato, sia aiutando il luogotenente generale in molte cose del comando, sia sollevandolo in molti particolari del servizio.

Ma mi si osserverà che con questo tornerà inutile il capo di stato maggiore. Io ritengo

che no: e che anzi le attribuzioni di questo verranno a trovarsi iscritte nella vera sfera in cui dovrebbero essere sempre, nella sfera dell'esecuzione; e mi spiego:

Soventi, appunto per le molte cose del comando di una divisione, il capo di stato maggiore è costretto di prendersi un'autorità che non è consentanea col grado di cui è rivestito, di dare ordini a chi gli è superiore per grado. È vero che li dà in nome del luogotenente generale, ma chi li riceve capisce per bene che ciò non è che una pura formalità, e quindi qualche volta accade o che non ubbidisce a dovere o che ubbidisce a malincuore. Essendovi il maggior generale, o non accadrà od accadrà più di rado l'inconveniente ora avvertito. Questi coadiuverà il capo nel comando nella parte direttiva; mentre il capo di stato maggiore, anche occupandosi esclusivamente della parte esecutiva, com'è nella natura della carica sua, avrà sempre di che fare, e molto e onorevolmente.

Gli è poi sul campo di battaglia che il maggior generale potrà più che altrove tornare utilissimo. Mentre il luogotenente generale si terrà in tal posizione centrale, daddove possa costantemente dirigere le operazioni di tutte le sue truppe, quegli starà invece in prima linea, sul punto più importante o decisivo dell'azione, per dirigerla personalmente.

Se per un'operazione qualunque la divisione

dovesse spartirsi in due, il maggior generale sarà lì pronto ad assumere il comando di una delle due parti.

Nelle marcie offensive egli starà alla vanguardia, nelle marcie in ritirata alla retroguardia, comandandole direttamente. E molte altre sono le circostanze in cui la persona del maggior generale per l'autorità del suo grado e della sua capacità potrà tornare utilissima, anche indipendentemente dall'oggetto suo essenziale, quello di assumere subito il comando della divisione nel caso venisse a mancarvi il comandante titolare.

Analoghe considerazioni dovrebbero consigliare anche un comandante in 2° ai corpi d'esercito.

Qui però la necessità non è nè così grande, nè così immediata, perchè l'azione del comando di un corpo d'esercito è quasi tutta direttiva, e niente o pochissimo esecutiva.

Venendo a mancare improvvisamente il comandante del corpo d'esercito, anche fosse sul campo di battaglia, per lo più soventi le divisioni saranno già avviate nelle operazioni che devono eseguire; e se il comandante del corpo d'esercito avrà avuta la precauzione di spiegare bene ai suoi divisionari il da farsi nelle varie ipotesi realizzabili, ed in ispecial modo a quello di essi che per diritto d'anzianità gli dovrebbe succedere, la sua improvvisa mancanza produrrà sicuramente sempre uno sconcerto, ma non così

sensibile come nella divisione, ove l'azione del capo discende sino agli ultimi riparti tattici ed ove all'azione direttiva è cumulata la esecutiva.

Senza entrare nei particolari della composizione dello stato maggiore e del quartier generale di una divisione, io avvertirò solamente la necessità di rendere il più mobili possibile i quartieri generali, sia col ridurne il carreggio allo strettissimo necessario, sia col ridurne del pari il personale.

Direi quasi che non vi saranno mai troppi gli ufficiali di stato maggiore; ma che vi hanno sempre soverchi gli scritturali, i piantoni, gli attendenti abusivi; e questi non solo sono altrettanti uomini perduti per le file combattenti, ciò che oltre al danno in se stesso fa cattiva impressione nelle truppe, ma pur sovente sono d'imbroglia sul campo come in marcia.

Quello che io credo necessario si è che ad ogni quartier generale vi sia un plotone di guide (1), formato d'uomini intelligenti, destri ed arditi, montati su cavalli forti e svelti, per la pronta diramazione degli ordini scritti, e per servir di scorta immediata al divisionario nel combattimento, come pure agli ufficiali dello

---

(1) Mi parrebbe più appropriato il chiamare questo plotone *plotone ordinanze*, e così pure il reggimento guide.

stato maggiore nelle missioni loro, ove possa ad essi occorrere di essere accompagnati.

Il personale di questo plotone non dovrebbe mai mutare durante tutta la campagna, essendo utilissimo che gli ufficiali dello stato maggiore conoscano a fondo codesti uomini, per saperli utilmente e con fiducia adoprare, e che questi capiscano facilmente ed abbiano attaccamento ai primi, e molta pratica nell'ufficio loro particolare.

Ciò che ho detto fin qui per il quartier generale di una divisione, s'intenda pure applicabile a quello di un corpo d'esercito nelle debite proporzioni.

Poichè mi occorre di parlare del carreggio del quartier generale di una divisione, dirò francamente che la questione del carreggio in generale mi sembra una di quelle da studiarsi colla maggiore serietà. Troppe, troppe, troppe sono le vetture che si trascinano dietro i corpi di truppa oggidì.

A Magenta i carri che ingombravano il ponte di Turbigo impedirono alle nostre truppe di prendere la dovuta parte a quella memoranda giornata.

A Custoza i carri che ingombravano le vie al seguito delle divisioni impedirono la marcia delle truppe che venivano appresso e ritardarono quella stessa delle truppe cui i carri appartenevano.

Le vigenti tabelle di mobilitazione attribuiscono ad una divisione 218 vetture, delle quali 58 a 2 pariglie, 39 a 3 pariglie, 18 carrette a 2 cavalli, 90 ad un cavallo o carrette da battaglione e 13 da vivandiere, ciò che dà una colonna di marcia lunga circa 2,800 metri, cioè poco meno di tre chilometri; lunghezza veramente enorme, e che in pratica si allunga anche di più per gli intoppi di mille maniere che i convogli di carri incontrano sempre.

Io credo che il problema sarà risolto quando sia prescritto: 1° Che l'uffiziale non possa recare seco in campagna un bagaglio maggiore, per peso e volume, del doppio di quello del soldato (1); e deve bastare; 2° Che il gamellino serva anche per cuocere la razione, cosicchè più non occorra portar dietro le marmitte; 3° Che i registri, carte e provvigioni varie per la contabilità siano ristretti all'assoluto indispensabile; 4° Quando non siano per verun modo tollerati abusi riguardo alle sopraccennate prescrizioni.

Per queste disposizioni, ad un reggimento di fanteria a luogo di 49 carrette basteranno 10, e ad una divisione attiva invece di 218 carri

---

(1) Abolirei le cassette che tengono troppo posto, sono pesanti e poco agevoli al trasporto, e adotterei invece una valigia di cuoio o di pelle come lo zaino del soldato, nella quale si potesse adattare anche una mezza tenda da campo e che potesse pure servire in qualche modo da guanciale.

ne potranno bastare 160 al più, onde la colonna de' suoi carriaggi si troverà accorciata di circa un quarto della sua lunghezza.

### b) Il corpo d'esercito.

Rispetto alla formazione del corpo d'esercito la prima questione che si affaccia è quella se essa debba essere fissa ed invariabile, oppure no.

Io penso che, come per tutte le cose della guerra, questa questione non possa e non debba esser risolta in modo assoluto. Può darsi il caso che un corpo d'esercito abbia da essere composto di un numero maggiore o minore di divisioni, ed anche più d'una che delle altre armi, secondo il compito suo particolare e conforme il terreno in cui è destinato ad operare.

Ma in via generale, nello studio della mobilitazione di un grosso esercito, parmi sia da stabilirsi la composizione normale dei corpi di esercito.

Io penso che la formazione normale più conveniente sia quella di tre divisioni.

Due sole divisioni costituirebbero una forza troppo ristretta rispetto alla essenza tattica stessa di questa formazione, e ciò moltiplicherebbe di

soverchio il numero degli anelli nell'alto della catena gerarchica.

I Prussiani formarono nell'ultima guerra la maggior parte dei loro corpi d'esercito di due sole divisioni; ma oltrecchè la forza delle loro divisioni superava quella delle divisioni qui proposte, ricordo aver udito lamentare da uno tra i più distinti scrittori militari prussiani quella superflua smembratura nell'alto comando come cagione di molti inconvenienti e ritardi nella trasmissione degli ordini, e come scapito di forza nell'unità di comando.

Quattro divisioni potrebbero forse presentare gli inconvenienti opposti a quelli ora avvertiti; onde comporremmo il corpo d'esercito normale come segue:

3 divisioni;

1 brigata di cavalleria (2 reggimenti);

1 brigata d'artiglieria di riserva (18 pezzi).

E la forza di un corpo d'esercito verrebbe così a risultare da 33 a 34,000 uomini, compresi gli zappatori del genio, le sezioni da parco di artiglieria, treno, ecc., ecc., la quale forza, secondo i migliori autori e secondo lo stesso Napoleone I che fu il creatore dei corpi d'esercito, è la più conveniente per cosiffatta formazione.

Sul campo di battaglia essa darà un effettivo combattente di 20 a 22,000 uomini, ed è la forza massima che un capo può direttamente comandare nel combattimento.

Propongo di dar la cavalleria ai corpi d'esercito e non alle divisioni, e mi giova dar ragione di questa mia opinione.

Non abbiamo e non avremo mai tanti reggimenti di cavalleria per darne uno per ogni divisione, come possono fare la Prussia ed altre potenze, ed averne inoltre da formare qualche divisione o corpo di cavalleria di riserva. Per la qual cosa ci sarebbe forza di assegnare 2 o al più 3 squadroni per caduna divisione.

I reggimenti di cavalleria resterebbero per tal maniera frazionati durante tutta una campagna. Il colonnello addivene per essi un capo inutile, al quale, dopo che egli avrà applicato tutte le sue cure alla buona costituzione del suo corpo, vien negata la giusta soddisfazione di condurlo al fuoco, alla vittoria. Lo spirito di corpo, quel nobile sentimento che tanto può nelle milizie, che simboleggiato dallo stendardo, personificato nel colonnello, esiste nel tutto e per il tutto del corpo, vien esso pure dimezzato naturalmente. Gli squadroni addetti permanentemente alle divisioni vengono prestamente rovinati, quando siano adoperati costantemente nelle esplorazioni, nelle ricognizioni, nelle scorrerie ed altri servizi di guerra minuta, ai quali per la sua maggior mobilità quest'arma è più d'ogni altra adatta. Ci mancheranno infine sul campo di battaglia le masse di cavalleria per il momento decisivo, od, in altri ter-

mini, andrà sciupato il vero uffizio tattico di quest'arma.

Tutti questi inconvenienti saranno evitati col non dare propriamente cavalleria alle divisioni, ma tenendola invece raccolta in brigata sotto gli ordini diretti del comandante del corpo d'armata.

Questi, ad ogni occorrenza, distaccherà presso ciascuna divisione quel numero di squadroni che per quella data circostanza le potranno essere necessari: ma ciò potrà essere fatto per turno e quindi senza stancar troppo la stessa truppa, e senza scomporre, se non che per poco tempo, i reggimenti.

Questo principio fu adottato da noi nell'ultima campagna, e credo se ne sia da tutti apprezzata la convenienza.

Gli Austriaci nella campagna stessa avevano designato uno squadrone di ulani o di usseri per ogni brigata di fanteria; ma questa formazione, che poi fu criticata dai loro stessi periodici militari, non fu che apparente, imperocchè i reggimenti rimasero costantemente formati corpo d'esercito per corpo d'esercito.

Per una guerra nel paese nostro non credo guari utile la formazione di divisioni o corpi di cavalleria isolati, perocchè non abbiamo terreni ove impiegare di codest'arma da sola; quindi prescinderei dal formarne e ripartirei invece i 49 reggimenti di cavalleria tra i vari corpi di esercito, dando brigate di tre reggimenti di ca-

valleria a tre di essi, cui quest'arma potrà presumibilmente meglio giovare rispetto alla loro posizione nell'ordine di battaglia generale ed al terreno in cui secondo il disegno d'operazioni debbono agire.

Se a mettere sul sodo questo mio avviso occorresse un esempio, potrei ricordare che nel 1859 la nostra cavalleria di linea nulla ha fatto come formata in divisione, e che nel 1866 a Custoza neppur nulla ha fatto appunto perchè formata così, e che solo è stata utilizzata quando fu spartita e posta in dipendenza del comando di un corpo d'esercito.

Mi si osserverà forse che in questo modo il comando supremo dell'esercito — o quelli dei due eserciti quando se ne formino due — non avrà più alcun nerbo di truppa di riserva propria da usarne al momento decisivo. Io risponderò facilmente a quest'opposizione, dicendo che il comando principale dovrà così tenersi sempre come corpo di riserva generale almeno un corpo d'esercito intero, ciò che sarà assai meglio che una riserva composta esclusivamente di un'arma sola; ed al corpo di riserva verrebbero date in più le 4 batterie che rimarrebbero sulle 400 proposte (1).

(1) 72 batterie alle 24 divisioni.

24 id. agli 8 corpi d'esercito.

4 id. in più al corpo di riserva.

Non mi occupo della ripartizione di tutte le forze attive in uno o più eserciti d'operazione, imperocchè tal cosa non può altrimenti venir definita che dalla natura della guerra e dal disegno generale per condurla.

### c) Stati maggiori.

Tutti i grandi riparti di un esercito hanno uno stato maggiore, il cui ufficio è quello di coadiuvare il comandante, esonerandolo dei particolari relativi alle mosse ed alle stanze delle truppe, alla loro amministrazione, sussistenza, polizia: in una parola per tutto.

Questo stato maggiore si compone:

- a) Dello stato maggiore propriamente detto, cioè di uffiziali del corpo di stato maggiore;
- b) Di uffiziali d'artiglieria;
- c) Di uffiziali del genio;
- d) Di funzionari dell'intendenza militare;
- e) Di uffiziali sanitari;
- f) E di uffiziali d'altre armi e funzionari diversi.

In quanto allo stato maggiore propriamente detto — che, come spiritosamente hanno scritto i signori Fallot e Lagrange, *funge da nervi*,

poichè è per esso che il pensiero del generale giunge alle truppe e ne volge le mosse agli scopi voluti — io penso che i quadri adottati nell'ultima mobilitazione siano per ogni punto convenienti, quali sono citati nelle *Norme e Ricordi* per l'uffiziale di stato maggiore in campagna (1). Ed io penso del pari che col riordinamento del corpo di stato maggiore fattosi l'anno passato, coll'istituzione della Scuola superiore di guerra, e soprattutto coll'aver posto a capo del corpo medesimo uno tra i più distinti generali dell'esercito, esso ha avuto le migliori guarentigie di una buona costituzione.

Lo stato maggiore, non giova il tacerlo, fu per il passato un po' trasandato, mentre per l'essenza sua gli è l'istituto che merita le maggiori diligenze. Non per questo sono ammissibili le critiche che dopo l'ultima campagna gli si scagliarono, avvegnacchè nel corpo vi hanno di molti uffiziali ottimi sotto ogni rapporto..... ed il guaio, come fors'anco la critica, vennero da chi non li ha saputo utilizzare.

Mi sembra però che l'ultimo quadro organico (41 marzo 1867) sia un po' scarso per alcuni gradi, ed anzi talmente scarso che non basterebbe a costituire gli stati maggiori dell'esercito mobilitato, quando si osservino le tabelle di formazione portate nelle *Norme e Ricordi*.

---

(1) Torino — 1866.

In base poi al progetto normale di mobilitazione accennata di sovra, occorrerebbe che la pianta organica del corpo di stato maggiore, indipendentemente dagli ufficiali generali, constasse di:

- 12 colonnelli;
- 20 tenenti colonnelli;
- 20 maggiori (1);
- 80 capitani;
- 40 luogotenenti.

Questo numero d'ufficiali, grado per grado, è indispensabile per averne onde formare in giusta misura gli stati maggiori del comando supremo, di 8 corpi d'esercito e di 24 divisioni attive, lasciando ancora, com'è indispensabile, qualcuno di essi all'ufficio centrale del corpo.

Io ritengo per fermo che qualunque economia si voglia fare su questo personale sia molto improvida e pericolosa.

---

(1) Il servizio del luogotenente colonnello corrisponde più a quello di maggiore che non a quello di colonnello; ecco perchè io propongo metà tenenti colonnelli e metà maggiori, diversamente dall'attuale pianta che ha tanti luogotenenti colonnelli quanti colonnelli. È vero che la mia proposta farà un po' più rapido l'avanzamento dal basso all'alto, ma è appunto questo il modo di riuscire al buon reclutamento del corpo, collo stimolare ad entrare e rimanere nel corpo quegli ufficiali che hanno voglia di progredir presto e la voluta capacità per farlo. — Ho aggiunto questa *nota* perchè non mi si accusi troppo fortemente di perorare *pro domo mea*, chè non è il caso.

Lascero di parlare de' personali per i servizi d'intendenza ed altri che fanno capo a' quartieri generali, perchè penso che la maniera con cui furono formati per l'ultima campagna poco o nulla lasci a desiderare.

Osserverò soltanto come io — e molti altri con me — credano affatto inutili le seguenti cariche:

Il comandante dei bersaglieri presso il comando del corpo d'esercito;

I comandanti dell'artiglieria, del genio e dei carabinieri reali presso i comandi di divisione.

Il primo non avrà da esercitare comando se non nel caso affatto eccezionale in cui la gran parte dei bersaglieri del corpo d'armata siano riuniti per una particolare operazione. Gli altri se — come nell'ultima mobilitazione — non hanno il comando immediato della truppa rispettiva — cioè il comandante d'artiglieria (maggiore d'artiglieria) il comando della sua brigata, ed il comandante del genio (capitano) il comando della compagnia zappatori addetti alla divisione — non avrebbero mai di che fare, salvo forse ad impicciare, come ruote inutili. In quanto al comandante dei carabinieri, mi pare, basta esista al corpo d'armata.

Ho udito poi alcuni — e sono persone assai competenti — andare anche più lontano di me, e ritenere come non necessari i comandanti d'ar-

tiglieria e del genio presso i corpi d'esercito, salvo per i casi in cui un corpo d'esercito dovesse agire isolatamente. Enunzio la cosa, ma non mi periclitò a giudicarla, non riconoscendone la competenza.

#### *d) Mobilizzazione dei corpi di truppa.*

Come ebbi occasione di rammentare sul principio di questo mio scritto, una delle condizioni essenziali, e direi quasi la principale, cui deve soddisfare il sistema militare di uno Stato, si è quella che i corpi di truppa possano prontamente passare dal piede di pace a quello di guerra, che cioè l'esercito dallo stato economico in cui è tenuto in tempo di pace possa mettersi prontamente nel perfetto assetto di guerra.

Per quello Stato che potesse tenere in tempo di pace le divisioni e i corpi d'armata bell'e formati, e che non si trattasse tutto al più che di richiamare una parte degli uomini dal congedo illimitato, la mobilizzazione del suo esercito sarebbe la cosa la più facile e spacciata del mondo. Ma il dovere che ha un provvido governo di realizzare le maggiori economie a beneficio dell'erario non consente di tener sempre

mobilizzato l'immenso materiale (cavalli, carri, magazzini mobili, ambulanze, ecc.) necessario ad un esercito in campagna.

Ecco perchè il problema della mobilizzazione torna mai sempre di soluzione assai complicata e seria, e tanto più oggidì che il telegrafo fa scoppiare le guerre assai più celeremente che per il passato, e che le ferrovie facilitano le rapide concentrazioni e le invasioni.

Ma se la necessità economica impone di non tener l'esercito sempre in assetto di guerra per tutto il suo personale e per tutto il materiale, sembra per altro una savia misura quella di avere costantemente formate alcune divisioni, le quali da un giorno all'altro, con tutta speditezza e facilità, possano essere mobilizzate di tutto punto, e portarsi rattamente ove il primo bisogno sia per richiederle.

Questo sistema, tenuto in Francia da molti anni, e così in Russia e presso altri paesi, fu adottato anche da noi coll'istituzione di un comando in Pisa e colla formazione in divisioni attive delle truppe stanziate nelle cinque divisioni territoriali dell'Italia media, cioè di Firenze, Perugia, Livorno, Bologna e Parma. Il comandante d'ognuna di queste divisioni territoriali è ad un tempo il comandante della divisione attiva, i di cui elementi stanno tutti quanti raccolti nel territorio di sua giurisdizione. Il comando generale in Pisa, fungendo

come comando di corpo d'armata, ha sotto la sua autorità le truppe tutte delle 5 divisioni ora nominate, per quanto concerne la disciplina, l'istruzione e le mosse. Il corpo d'armata, come le divisioni hanno apparecchiato e sotto la mano il materiale più indispensabile (colonne del treno, parchi d'artiglieria e genio, equipaggi da ponti, ecc.), cosicchè per un semplice ordine del governo potrebbero essere dichiarate mobilitate e muovere subito.

Questa disposizione io l'ho trovata provvida non solamente verso all'estero, ma anche rispetto all'interno, ed oltre a ciò, mantenendo le truppe più concentrate, ne favorisce di molto l'istruirsi e il solidarsi per tutto.

Circa l'operazione della *chiamata delle classi*, ovvero sia al richiamo sotto le armi dei soldati in congedo illimitato, io ritengo che presso di noi proceda colla maggiore regolarità ottenibile. N'ebbero una prova palpabile nel 1866, quando in nove giorni ritornarono sotto le bandiere 130,000 uomini in congedo, e n'ebbero anche una prova più recente, sebbene in proporzioni minori, sullo scorcio del 1867, nel richiamo delle classi 1841 e 1842.

L'inconveniente che si avvertì sì nell'una, sì nell'altra occasione, si fu quello che molti dei richiamati giunsero ai corpi sprovvisti di robe di vestiario, onde un perditempo nel riprovve-

derneli, uno sprovvisionamento non calcolato nei magazzini, ed un ritardo nel rientramento dei richiamati nelle file combattenti.

Quest'inconveniente, assai grave, sarebbe stato antivenuto, almeno in gran parte, se si fossero fatte abbastanza frequenti le rassegne prescritte dalla Legge sul reclutamento agli uomini in congedo, e nel 1866 fosse stato possibile, come nel 1868, usar il rigore disciplinare contro coloro che rientrarono ai corpi sforniti di quanto era loro dovere di conservare.

Gli è dunque un inconveniente riparabile.

Mobilizzandosi l'esercito, bisogna che ogni corpo mobilitato formi il suo *deposito*, perocchè, salvo per i bersaglieri, nel mio progetto non avrei ammessa l'esistenza de' depositi in tempo di pace.

Non pochi vi hanno ancora i quali sostengono la necessità de' depositi in tempo di pace, nella persuasione che il doverli creare al momento della mobilitazione produca uno sconcerto generale in tutti i corpi, particolarmente rapporto all'amministrazione.

Non nego questo sconcerto, ma nol posso credere di tanta gravità da dovervi sacrificare la spesa che cagiona il mantenimento de' depositi in tempo di pace; e senza entrare in una lunga discussione su questo soggetto, mi basta il riferirmi ad una prova di fatto.

Esistevano i depositi prima della campagna del 1859? No, eppure la mobilitazione dell'esercito avvenne con soddisfacente regolarità e prontezza, e in pochi giorni i depositi si trovarono costituiti e funzionarono benissimo.

Esistevano i depositi prima della campagna del 1866? No: ciò malgrado, mercè le savie provvidenze prese siltosto s'affacciarono le probabilità di guerra, appena si ordinò la mobilitazione generale dell'esercito i depositi si trovarono bell'e formati, e la generalità dei medesimi ha corrisposto benissimo all'ufficio suo.

Parmi quindi che si possa prescindere dal mantenere i depositi in tempo di pace, purchè se ne abbia ognora preparato sulla carta il quadro elementare per il caso occorra di formarli repentinamente; come per esempio anche in pace, ognora quando un reggimento deve improvvisamente e temporaneamente traslocarsi per servizio dell'ordine interno od eziandio per recarsi al campo d'istruzione.

E per questo trovo conveniente il mantenimento della prescrizione ministeriale dell'aprile 1863, circa alla formazione dei depositi temporanei. Solo vi aggiungerei un quadro preciso, invece che quella Nota il lascia come dire elastico, e dà quindi campo agli abusi che in siffatta cosa sono facilissimi. Voglio dire che il numero dei graduati d'ogni specie e quello dei soldati da rimanere al deposito temporaneo deb-

b'essere numericamente precisato, e non lasciato arbitrario.

Scoppiando la guerra, il deposito temporaneo servirà di nocciolo al deposito ne' termini dell'organico per quel piede, come fu fatto nel 1866.

L'essenziale è di soggettare i depositi ad una vigilanza incessante ed attivissima, perocchè, non giova il negarlo, i comandanti di essi hanno una tendenza di tenerli grossi, con iscapito delle file combattenti. Ed a questo fine si manifesta utilissima la misura adottata nel 1866 di formare i depositi per gruppi d'ispezione, affidandone a generali non mobilitati l'ispezione continua.

Già ho accennato alla necessità di studiare colla massima diligenza la maniera di diminuire per quanto fattibile il carreggio al seguito dei quartieri generali e dei corpi di truppa, come pure a quella di impiegare il maggior rigore nell'impedire gli abusi a questo riguardo.

Non mi fermerò ora a parlare degli inconvenienti che derivano dal servirsi del treno borghese al seguito delle truppe combattenti. N'ebbimo prove troppo palpabili nell'ultima campagna, soprattutto nella giornata di Custoza.

Il treno borghese è una necessità, perocchè è impossibile sopperire a tutto il servizio dei trasporti dell'esercito col treno militare. Ma questo debb'essere di tale forza a poter prov-

vedere ai traini che seguono immediatamente i corpi combattenti; mentre il borghese non si deve adoperare che per i trasporti a più di una giornata alle spalle dell'esercito combattente, per rifornire i magazzini ambulanti delle sussistenze, i munizionamenti da guerra, ecc.

In quanto al servizio delle munizioni da guerra, io credo che i nostri regolamenti d'artiglieria poco lascino a desiderare, e direi l'ugual cosa per il servizio delle sussistenze militari, se non avessi a disapprovare il sistema tenutosi nelle ultime campagne di dare ad impresa la fornitura de' viveri alle truppe.

Con ciò non intendo far colpa all'impresa: no, chè anzi dichiaro benemerito il suo capo per tutta la buona volontà da lui adoperata nel mantenere i suoi impegni. Ma gli inconvenienti avvennero, perchè erano inevitabili con quel sistema.

Gli agenti dell'impresa non hanno autorità per far le requisizioni, ch'è il miglior modo per provvedere ai bisogni più urgenti. I conducenti de' convogli dell'impresa non sono soggetti alla disciplina, e quindi al menomo spauracchio scappano senza inquietarsi d'altro che di campare sè e i cavalli loro. E la malversazione ha maggiore agevolezza ad infiltrarsi ne' servizi dell'impresa, che non in quelli disimpegnati direttamente dall'amministrazione militare.

Del resto, senza dir altro su questo argo-

mento, mi basta riferirmi a quanto asseriva poc'anzi alla Camera de' deputati l'attuale ministro della guerra, ch'era intendente generale dell'esercito nel 1866. Egli si dichiarava sfavorevole al sistema dell'impresa delle sussistenze per le truppe, ricordando come nell'ora menzionata campagna, appena sopravvennero le difficoltà dopo il passaggio del Po e l'invasione del Veneto, l'impresa giovò quasi più a nulla, e l'intendenza militare fu costretta quasi sempre a provvedere direttamente con immensa fatica — perchè non previsto nella sua costituzione organica questo servizio straordinario — e con maggiore spesa per l'erario. « Gli appalti — soggiunse il generale Bertoldi-Viale — si adoprino « per rifornire i magazzini alle spalle dell'esercito combattente, ove l'intendenza militare « possa attingere, mediante convogli giornalieri, « quanto non ha modo di trovare sul luogo. »

Tuttavia, comunque si faccia, gli è indubitato che la questione del vettovagliamento delle truppe non si risolverà mai completamente.

Essa dà luogo, per così esprimermi, ad un fascio intricato d'equazioni, il cui numero è assai minore di quello delle incognite.

Non voglio lasciare l'argomento della mobilitazione — del quale so benissimo di aver appena appena e imperfettamente toccato, perocchè è argomento altrettanto vasto quanto

complesso — senza dire alcuna cosa intorno all'uso delle ferrovie, tanto per le prime concentrazioni delle truppe e per le mosse strategiche nel caso di una campagna, quanto per i trasporti lungo la linea d'operazioni. Non entrerò per altro nel fondo del soggetto, avvegnacchè sarei tratto per le lunghe di troppo, chè d'altra parte molto già si è scritto sul soggetto stesso: mi limiterò solamente ad accennare come, secondo la mia opinione, sia necessario di organizzare militarmente questo servizio in tempo di guerra, e di prepararvisi in tempo di pace.

Senza citare gli immensi vantaggi che gli eserciti americani ritrassero da un cosiffatto ordinamento, che fin dal secondo anno di quella gigantesca guerra funzionava ammirabilmente (1), basterebbe notar quelli che consimile istituzione procurò all'esercito prussiano nella campagna di Boemia.

Ivi presso ogni quartier generale d'esercito si era formata una sezione di ingegneri e pionieri per ristabilire le ferrovie man mano sarebbesi avanzato sul territorio nemico, come pure per dirigerne il servizio, ed anche per guastare quei

---

(1) Per farsi un'idea dell'utilità immensa delle ferrovie per ogni maniera di trasporto, bisogna leggere un eccellente libro pubblicato nel 1866 col titolo di: *Puissance militaire des États d'Amérique, d'après la guerre de la sécession*, per il sig. VIGO ROUSSILLON.

tratti di linea che, in movimento retrogrado, avrebbero potuto essere utilizzati dall'avversario.

Gli è questo un esempio che sarà indubitatamente imitato d'ora innanzi presso tutti gli eserciti. Ma, come ho detto, bisogna prepararvisi in tempo di pace. Cioè bisogna impratichirvi i nostri uffiziali del genio e i loro zappatori: bisogna introdurre questo novello servizio nel regolamento di campagna — che, per dirla in passando, ha mestieri di essere rifatto da capo a piedi; — bisogna che i nostri uffiziali di stato maggiore — se non tutti, almeno una parte di essi — cui appartengono i particolari dei movimenti di truppa — della logistica militare — conoscano praticamente il servizio del movimento ferroviario in tutte le loro minutezze, per saper calcolare e dirigere i trasporti, senza che ciò debbasi lasciare all'arbitrio assoluto dei capi ordinari del movimento ferroviario, la generalità dei quali è naturalmente più che tutto propensa a fare il proprio comodo e il vantaggio della rispettiva amministrazione.

Io credo quindi sarebbe la cosa necessaria di destinare in tempo di pace alcuni uffiziali, così del genio come dello stato maggiore, successivamente presso le principali stazioni ferroviarie dello Stato per impararvi il movimento e tutto il servizio, i primi rapporto specialmente alla parte tecnica, gli altri rapporto ai bisogni

della logistica militare. Questi ultimi dovrebbero inoltre raccogliere per propria ispezione tutti i ragguagli circa alle risorse ferroviarie dello Stato e particolarmente per i singoli centri o linee.

Anche il servizio della telegrafia militare, ho udito dire, sia suscettibile di non pochi miglioramenti: e bisogna che il nostro genio militare se ne occupi con tutta sollecitudine.

G. G. CORVETTO.

(Continua)

LA

## GUERRA DEL 1866 IN GERMANIA ED IN ITALIA

### Relazioni Ufficiali.

**Oesterreichs Kämpfe im Jahre 1866.** Nach Feldacten bearbeitet durch das k. k. Generalstabs-Bureau für Kriegsgeschichte. I. Band. Wien, 1867).

Più feconde d'insegnamenti sono le sconfitte che le vittorie. E noi abbiamo visto finora la stampa militare austriaca occuparsi di preferenza a ricercare le cause dei rovesci patiti in Boemia, anzichè ad illustrare la vittoria ottenuta in Italia. Così ora nella Relazione ufficiale compilata sugli atti di campagna per cura della sezione storica dello stato maggiore austriaco col titolo qui sopra citato: *Le lotte dell'Austria nel 1866*, noi vediamo trattata la stessa materia con molta maggiore ampiezza che nella Relazione prussiana.

Il 1° volume, or dato in luce nella puntata di settembre dell'*Oesterreichische Militärische Zeitschrift* con-

tiene l'esposizione dello stesso periodo svolto nella prima dispensa della Relazione prussiana (vedi dispensa di novembre scorso di questa *Rivista*), cioè i preliminari della guerra e gli avvenimenti in Germania fino alla capitolazione degli Annoveresi a Langensalza: ma qui la mole del lavoro è più che tripla dell'altro.

Una circostanza essenziale che differenzia le due Relazioni si è che mentre la Relazione prussiana è fatta sotto gli occhi delle persone stesse che diressero le operazioni della guerra, cosicchè quasi può dirsi che quelli i quali furono i precipui autori degli avvenimenti ora ne sono i narratori, nella Relazione austriaca invece coloro i quali diedero il concetto delle operazioni sono estranei al lavoro di redazione, e si direbbe anzi che il loro operato venga assoggettato ad una severa critica, dignitosa sì, ma che pur lascia qua e là trapelare un sentimento di malcelata amarezza. La Relazione mette bensì ogni suo studio nel rendere fedelmente il pensiero di quelle persone che diressero le operazioni, ma non dimentica di porre bene in rilievo que' fatti e quelle osservazioni, da cui emerge un'implicita condanna delle operazioni medesime.

Comunque si voglia apprezzare questo sentimento, non è men vero che la Relazione austriaca riesce in ogni sua parte completa, e ricca di utili ammaestramenti. Nel farci a riassumere il presente volume secondo l'ordine stesso in cui si trovano distribuite le materie, noi daremo maggiore sviluppo alle parti in cui l'Austria è in causa propria, tratteggiando solo sommariamente quelle, in cui si parla delle parti avversarie, dove cessa l'autenticità della redazione.

## 1<sup>a</sup> SEZIONE.

### Vicende politiche prima dello scoppio della guerra.

Già in questo primo capitolo noi vediamo trattata diffusamente la questione politica; qui si tende a dimostrare come l'Austria siasi trovata involta in una duplice guerra contro ogni suo volere, il che portò nel campo militare una conseguenza di capitale importanza, che cioè l'Austria, non volendo essere la prima ad attaccare, si trovò costretta alla difensiva fin dal principio della guerra, per cui tutte le operazioni che si susseguirono portano in sé l'impronta di quella prima deliberazione. L'Austria è qui rappresentata come la fedele conservatrice de' trattati, assalita perciò da quelli il cui interesse era la distruzione de' trattati medesimi. Ma qui appunto era il torto dell'Austria, di voler conservare ciò che non avea più carattere di vitalità, senza sapersi decidere ad una azione energica e risoluta. Che l'Italia avesse giurato di prendersi un giorno o l'altro il Veneto non fu mai un mistero; perchè dunque l'Austria lasciò crescere vicino a sé questo suo dichiarato nemico, perchè lasciò consolidarsi il regno d'Italia? O se credeva l'impresa troppo difficile, sia in sé, sia per le conseguenze, perchè allora non farsi di un nemico un amico, perchè non rinunciare al Veneto, che le era omai più un imbarazzo che una forza?

E ciò che si dice dell'Italia, si dica anche della Prussia; chi poteva negare che la questione d'egemonia tra le due grandi potenze non dovesse un giorno o l'altro risolversi in guerra aperta? Che l'Austria

non lo prevedesse non è cosa ammissibile; ma allora perchè lasciare alla rivale il momento e il modo della decisione? Il torto dell'Austria sta appunto in quella sua attitudine di resistenza passiva, che la condusse a trovarsi sulle braccia due nemici ad un tempo, sta nel non aver saputo disarmare prima della lotta uno almeno di essi, o nel non aver preparata la sua organizzazione militare in modo da tener fronte ad ambedue.

Ciò premesso, non v'è nessuno che in buona fede possa negare che i provocatori della guerra, diplomaticamente parlando, furono la Prussia e l'Italia, e che l'Austria avrebbe di buon grado evitata la lotta, se ciò fosse stato possibile colla conservazione dei trattati e col suo onore.

Riassumiamo brevemente la Relazione.

L'unione delle armi austriache con quelle prussiane nella guerra di Danimarca non era stata vista di buon occhio in Germania, e meno ancora nell'interno della Monarchia. Ma il gabinetto austriaco non aveva creduto poter fare a meno, trattandosi di una questione che toccava l'interesse e l'onore della gran patria tedesca, di cui l'Austria era sempre stata tenera (?), e di più perchè la Prussia erasi accinta all'impresa con tanto ardore, che il volersela ritrarre sarebbe parso atto di ostilità.

L'Austria avrebbe almeno dovuto intendersi fin da prima sulle conseguenze della guerra, ma non credette di farlo, fidandosi unicamente alla buona fede.

Qual mente umana avrebbe allora potuto prevedere che fra un anno e mezzo i due eserciti che ora combattevano per una causa comune sarebbero stati di fronte l'uno all'altro? Certo la lotta d'egemonia fra le due grandi potenze doveva un giorno o l'altro rivolgersi in aperto conflitto; ma per poter presu-

porre che questo fosse così vicino era necessario essere iniziati ai misteri del gabinetto di Berlino.

Al giorno d'oggi non v'è omai dubbio che il conte Bismark, il quale, appena salito al ministero, aveva dichiarato che la Prussia era troppo smilza e che la sua sarebbe stata politica di ferro e di sangue, intraprese la guerra di Danimarca pel solo fine di incorporarsi i Ducati, chiamando l'Austria a cooperarvi nell'intento di far dividere ad essa la responsabilità dell'atto e di aver sicure le proprie spalle. Che anzi egli vi dovette intravedere il germe di molte contese, da cui non sarebbe stato difficile provocare una situazione che ponesse la Prussia in grado di effettuare i suoi ambiziosi disegni.

Le difficoltà si fecero sentire subito dopo la pace di Vienna.

Mentre ancora ardeva la guerra, l'Austria e la Prussia avevano concordemente dichiarato alla conferenza di Londra (28 maggio 1864) ch'esse tendevano a separare lo Schleswig-Holstein dalla Danimarca, costituendo i Ducati sotto la sovranità autonoma del Duca d'Augustemburgo, il quale non solo vantava i migliori diritti, ma era anche designato dai voti delle popolazioni.

Fatta la pace, l'Austria si mantenne fedele a questo modo di vedere; la Prussia invece non volle più riconoscere i diritti dell'Augustemburgo ed affacciò la pretesa di incorporare i Ducati, velandola dapprima col mettere avanti i diritti di altri pretendenti.

L'Austria osservava che se la Prussia credeva di aver diritti essa sui Ducati, avrebbe dovuto farli valere alla conferenza di Londra — allo stato presente delle cose non poter consentire che la Prussia ingrandisse il suo territorio, senza averne essa stessa un compenso.

Nei Ducati le popolazioni chiedevano unanimemente l'Augustemburgo, e mostravano la massima avversione ai disegni annessionisti della Prussia. Ciò doveva naturalmente creare una situazione difficile per i commissarii che rappresentavano nei Ducati il condominio delle due potenze, il cui modo di vedere era così diverso.

La Relazione segue ad enumerare diffusamente i litigi, le contestazioni, le trattative diplomatiche, che condussero al compromesso di Gastein, nel quale, rimandando ad altro tempo la soluzione definitiva della questione, le due potenze si dividevano il condominio, restando all'Austria il governo dell'Holstein, alla Prussia quello dello Schleswig, mentre il Lauenburgo era definitivamente incorporato alla Prussia mediante compenso in danaro dato all'Austria.

Tale convenzione suscitò mali umori negli altri Stati della Confederazione, i quali pretendevano che la questione de' Ducati si deferisse alla Dieta, e si consultassero i voti delle popolazioni. Le due potenze risposero non essere il momento di convocare gli Stati Generali, doversi ancora esaminare la questione; la Dieta si fidasse, che a suo tempo l'Austria e la Prussia darebbero ragione delle loro vedute.

Fu questa l'ultima volta (18 novembre 1865) che le due potenze si accordarono insieme. D'allora in poi si parve sempre più chiaro che la Prussia tendeva ad annettersi i Ducati.

L'agitazione popolare in favore dell'Augustemburgo cresceva; la Prussia la reprimeva con ogni mezzo nello Schleswig; nell'Holstein invece l'Austria, pur cercando calmare gli spiriti, non s'induceva ad usare misure di rigore. Un *meeting* tenutosi in Altona e permesso dal generale Gablenz, governatore dell'Holstein, diede occasione alla Prussia di reclamare contro

la tolleranza dell'Austria, qualificando di *aggressivo* il contegno di questa potenza a riguardo della Prussia, la quale aveva il diritto di esigere che l'Holstein fosse mantenuto nello *statu quo*. La nota di Bismark del 26 gennaio, concepita in termini acerbi, invitava l'Austria ad opporsi alle agitazioni rivoluzionarie ne' Ducati; in caso di risposta negativa sarebbesi avuta la prova che l'Austria, per spirito di rivalità, non voleva proseguire nelle buone relazioni; e la Prussia voleva sapere una buona volta a che dovere attenersi. — L'Austria rispose (nota del 7 febbraio) essere bensì disposta a definire la questione di comune accordo, ma intanto il suo governo nell'Holstein non dovere subire verun controllo: le agitazioni non essere nate soltanto adesso, ma esistere fin da quando i paesi erano sotto il condominio: quanto al *meeting* d'Altona, non s'era forse la Prussia ricusata presso la Dieta di votare per la proibizione di siffatte adunanze? La condotta passata dell'Austria, la quale s'era associata alla Prussia contro il suo proprio interesse, poter far fede delle disposizioni che si avevano.

Dietro tale risposta Bismark dichiarò a voce all'ambasciatore austriaco alla corte di Berlino essere venuto per la Prussia il momento accennato nella nota 26 gennaio, di agire cioè secondo il proprio interesse soltanto. Con ciò le trattative erano dichiarate rotte, l'alleanza fra le due potenze disdetta.

D'allora in poi le relazioni fra le medesime furono quelle di due Stati, fra cui la guerra deve tosto o tardi scoppiare.

Non seguiremo la Relazione nella lunga esposizione ch'essa fa di questo periodo di tempo, in cui ogni giorno la situazione diventa sempre più aspra, e degli scambi di note che ebbero luogo per gli armamenti vicendevoli, di cui l'una parte rigettava sull'altra la

responsabilità. Le note diplomatiche più importanti vi sono riferite per intero; delle altre la Relazione dà un sunto abbastanza disteso, non contentandosi di qualificarne il carattere, come fa la Relazione prussiana.

Quello su cui viene particolarmente richiamata l'attenzione si è la coincidenza, che il trattato d'alleanza fra la Prussia e l'Italia fu conchiuso a Berlino l'8 aprile, mentre in una nota del 5 (tre giorni prima) il conte Bismark dichiarava che nulla era più lunge dalle intenzioni del re di Prussia che una guerra contro l'Austria.

L'Austria non disperava di giungere ad una conciliazione nemmeno al fine d'aprile: il 26 di detto mese essa cercava ricondurre le trattative sulla questione primitiva dei Ducati, proponendo, è vero, che la sovranità di questi fosse data a quel pretendente che sarebbe stato designato dalla Dieta, ma promettendo in compenso alla Prussia di adoperarsi in ogni maniera perchè quella sovranità non fosse che di nome, mentre la Prussia avrebbe definitivamente le posizioni militari di Kiel, Rendsburg e Sonderbug. Così pure l'Austria si dichiarava pronta a secondare la Prussia nelle sue pretese alle fortificazioni di Düppel e di Alsen.

A queste proposte così concilianti la Prussia tardò a rispondere fino al 7 maggio, enunciando la sua ferma volontà di annettersi i Ducati, rendendo così impossibile un punto di vista comune.

Dal principio di maggio in poi le vicende politiche, le relazioni diplomatiche non offrono più interesse; esse non sono più che il modo di giungere alla dichiarazione di guerra; gli armamenti si fanno su larga scala, e le potenze completano la loro mobilitazione.

Però anche allora l'Austria si limitò a comparire passiva, deferendo le sue controversie alla Dieta, e nemmeno la violenza usata alla brigata Kalik, che fu fatta sgombrare dall'Holstein, non valse a decidere il gabinetto austriaco a dichiarare la guerra alla Prussia.

Le conseguenze di quest'attitudine nel campo diplomatico doveano farsi sentire anche in quello militare, e non certo favorevolmente. Le prime cause delle sconfitte austriache vogliansi appunto vedere nella condotta del gabinetto di Vienna, il quale volle rassegnarsi a comparire il paziente, anche quando non era più lecito il dubbio che una conciliazione era omai impossibile.

## 2ª SEZIONE.

### Organizzazione delle potenze belligeranti.

La Relazione fa qui una succinta esposizione dell'organizzazione militare in Prussia ed in Italia. A riguardo del nostro esercito si nota la mancanza di una riserva d'artiglieria presso ciascun corpo d'armata, contrariamente a quanto si usa in quasi tutti gli eserciti; soggiunge però la Relazione che a questo difetto si suole rimediare col togliere a ciascuna divisione una batteria, e coll'assegnare alla riserva così formata tutti i battaglioni di bersaglieri che sono nel corpo d'armata (1). Accenna quindi alle difficoltà che incontra

(1) Evidentemente la Relazione ritenne che fosse uso generale quanto si praticò nel 1° corpo d'armata soltanto; ed ancora ciò che dice de' bersaglieri è erroneo.

presso di noi la provvista de' cavalli: all'infuori di ciò si ammette che la nostra organizzazione, i nostri mezzi di comunicazione ci consentono di mobilitare l'esercito entro un tempo abbastanza breve. Si nota però il grave difetto che le nostre maggiori unità tattiche devono formarsi nel momento della mobilitazione, per cui le truppe e chi le guida non si conoscono fra di loro.

Venendo quindi a discorrere dell'organizzazione militare in Austria, premette che questa era assai diversa da quella delle due potenze nemiche, le quali con una popolazione minore mettevano in campo una forza quasi eguale od anche superiore. Così mentre l'Austria con 35 milioni d'abitanti poteva armare 600 mila uomini (1 5/7 p. %), la Prussia con soli 18 milioni di abitanti poteva disporre di 660 mila uomini (3 4/23 p. %) e l'Italia con 22 milioni di abitanti metteva in campo 360 mila uomini (1 7/11 p. %); cosicchè le due potenze insieme riunite avevano una superiorità numerica di 420 mila uomini.

L'organizzazione militare dell'Austria — così la Relazione — poteva essere sufficiente pei casi ordinarii di guerra e per quelli in cui, come membro della Confederazione germanica, poteva contare sul concorso naturale degli Stati confederati; essa non era certo calcolata pel caso di una guerra contro la Prussia e contro l'Italia ad un tempo. — Inoltre l'organismo interno dell'esercito austriaco — segue la Relazione — era ben lungi dal presentare la solidità e la stabilità di quello prussiano. Mentre in Prussia l'esercito formato in corpi d'armata conservava sempre la stessa formazione sia in pace sia in guerra, quella invece dell'esercito austriaco era mutabile, per cui la mobilitazione dell'esercito veniva ad urtare contro considerevoli difficoltà.

Trova soprattutto difettoso il sistema, dovuto alle condizioni politiche, per cui le truppe raramente potevano restare in que' luoghi da cui esse erano state reclutate; ciò rendeva più lenta e complicata la mobilitazione.

Alle difficoltà della mobilitazione era possibile ovviare, se non in tutto, almeno in parte, mercè una grande operosità per parte delle competenti autorità; ma quanto alle proporzioni numeriche il difetto rimaneva pur sempre. Spettava a chi aveva la direzione degli affari esteri di preservare l'Austria da una posizione, in cui era presumibile ch'essa avrebbe avuto il disotto. Quanto al concorso che l'Austria poteva sperare dagli altri Stati di Germania, l'esperienza insegnava che non conveniva farvi sopra soverchio assegnamento.

Seguono alcuni cenni sull'organizzazione militare in Austria, quale risulta dalle tabelle regolamentari.

### 3ª SEZIONE.

#### Gli armamenti dell'Austria.

I consigli decisivi pei preparativi militari da prendere in previsione di una doppia guerra principiarono in marzo; il primo ebbe luogo in presenza dell'imperatore il 7 marzo.

Tre quistioni capitali eran poste; 1° come distribuire le forze sui due teatri di guerra; 2° quando ordinare la mobilitazione; 3° dove concentrare l'esercito del Nord.

Fu deciso che l'esercito del Sud si comporrebbe

di tre corpi d'armata (3°, 7° e 9°) e di una brigata di cavalleria.

All'esercito del Nord furono destinati 6 corpi di armata (1°, 2°, 4°, 6°, 8° e 10°), 2 divisioni di cavalleria leggera, 3 di pesante.

Rimase per alcun tempo indecisa la destinazione del 3° corpo d'armata; il 24 maggio esso fu definitivamente assegnato all'esercito del Nord.

Secondo la tabella di formazione dell'esercito compilata in marzo, questo veniva a trovarsi così distribuito:

**ESERCITO MOBILE DEL NORD.** — 196 battaglioni, 62 compagnie, 157 squadroni, 93 batterie.

Alle piazze forti del teatro di guerra del Nord, ivi inchiuso quelle del Reno, erano destinati 39 battaglioni, 39 compagnie (truppe tecniche ed artiglieria da piazza), 41 squadroni e 6 batterie.

Totale truppe destinate al teatro di guerra del Nord: 235 battaglioni, 100 compagnie, 168 squadroni e 99 batterie.

**ESERCITO MOBILE DEL SUD.** — 63 battaglioni, 28 compagnie, 25 squadroni e 22 batterie.

*Una divisione nel Tirolo.* — 11 battaglioni, 6 compagnie, 4 squadroni e 5 batterie.

*Una divisione sulle Coste e nel Friuli* (inchiusi Palmanova ed Osopo). — 14 battaglioni, 10 compagnie, 2 squadroni e 2 batterie.

*Guarnigioni del Veneto.* — 42 battaglioni, 42 compagnie, 3 squadroni, 1 batteria.

*Per la Dalmazia.* — 9 battaglioni, 11 compagnie, 4 batterie.

Totale truppe destinate al teatro di guerra del Sud: 139 battaglioni, 97 compagnie, 31 squadroni, 33 batterie.

Rimanevano di guarnigione nell'interno della Monarchia 30 battaglioni, 9 compagnie e 3 batterie, a cui vennero poi ad aggiungersi le divisioni-deposito dei reggimenti di fanteria e i corpi-depositi dei cacciatori.

La Relazione mette qui a confronto le forze dell'Austria con quelle della Prussia e dell'Italia, osservando come l'organizzazione militare dell'Austria non fosse basata sulla previsione d'una doppia guerra contro nemici così potenti di numero.

La considerazione che perduta una battaglia decisiva sul teatro di guerra del Nord, che era il principale, non s'avea più nessuna riserva, mosse il tenente maresciallo Henikstein (che fu poi capo di stato maggiore all'esercito del Nord) a consigliare in fine di marzo la formazione dei quinti battaglioni e dei corpi di volontari, impiegando i quarti battaglioni come truppe attive. Fu accettata la proposta, secondo la quale ogni deposito di fanteria doveva formare una nuova divisione, ed ogni deposito di cacciatori una nuova compagnia; così colle 2 divisioni-deposito degli 80 reggimenti di linea venivano a formarsi 80 quinti battaglioni di 4 compagnie ciascuno, e colle compagnie-deposito dei cacciatori si formava per ogni battaglione una divisione di riserva. Fu in pari tempo decisa una seconda leva (85 mila uomini).

Quanto alla seconda delle tre quistioni capitali di sopra accennate, cioè quanto al determinare il tempo di ordinare la mobilitazione, prevalsero alle considerazioni militari quelle diplomatiche e finanziarie.

Oltrecchè all'Austria premeva d'evitare, se possibile, la guerra, si riteneva altresì che ad assicurarsi l'alleanza degli altri governi tedeschi dovesse apparir ben chiaro ch'era essa la parte attaccata. Fu perciò deciso di armare solo a poco a poco, misurandosi in ciò dietro quanto faceva la Prussia. Il tenente ma-

resciallo Henikstein osservò bensì ripetutamente quanto pericolosa fosse una simile misura, massime colla maggior prontezza di mobilitazione che l'organismo militare prussiano riprometteva al nemico: ma, come si disse, le considerazioni d'ordine militare rimasero in seconda linea. Il ministro degli esteri, conte Mensdorff, rispondeva essere vecchio militare anch'esso, e non poter quindi disconoscere quanto arrischiata fosse una simile condotta, ma che altresì un prematuro concentramento dell'esercito era tal misura da precipitare la soluzione. Collocando la Prussia nella condizione di apparire aggressiva, l'Austria sarebbe trovata su miglior terreno finanziario e politico.

Ma intanto gli armamenti dell'Italia provocarono il 21 aprile l'ordine per la mobilitazione dell'esercito del Sud.

Finalmente, in riguardo all'ultima quistione sul dove concentrare l'esercito del Nord, il generale Henikstein indicava fin dal 14 marzo il campo trincerato di Olmütz, contrariamente — dice la Relazione — a tutti gli altri progetti compilati per una simile eventualità di guerra, i quali si pronunziavano pel concentramento in Boemia. Ma il tenente maresciallo Henikstein, nel formulare siffatta proposta, partiva dalla considerazione che l'esercito prussiano, superiore di numero all'austriaco, avrebbe terminato la sua mobilitazione assai più presto.

Quanto all'esercito bavarese s'indicò preferibile si avanzasse verso Hof ed Erfurt per congiungersi coll'esercito austriaco sulla media Elba. L'8° corpo federale, concentrandosi a Magonza, avrebbe dovuto difendere la linea Francoforte-Magonza.

La mobilitazione dell'esercito si fece in 4 periodi:

1° *Periodo* (2 marzo — 12 aprile). — Determinazioni di poco rilievo; movimenti di truppe su piccola

scala: cambiate le dislocazioni di alcuni distaccamenti; dati gli ordini per l'allestimento dei carri di bagaglio e di munizione presso parecchi corpi, e per l'aumento dell'effettivo in alcune batterie.

2° *Periodo* (13-25 aprile). — Mobilitazione dell'artiglieria di campagna; cominciata la compra dei cavalli; organizzati i quadri delle colonne del treno; mobilitato intieramente l'esercito del Sud; completata buona parte dei reggimenti confinarii, come pure le divisioni-deposito degli 80 reggimenti di linea; richiamati i permessanti, i riservisti e le reclute dei reggimenti italiani.

3° *Periodo* (25 aprile — 7 maggio). — Ordini per la completa mobilitazione dell'esercito del Nord; armate le fortezze del teatro di guerra del Nord.

4° *Periodo* (dal principio di maggio al fine di giugno). — Ordini per completare la formazione dei due eserciti; formazione dei quinti battaglioni di fanteria e delle divisioni-deposito dei cacciatori; formazione di 20 battaglioni combinati di fanteria e di 5 di cacciatori, di 3 nuove brigate; incominciata una seconda leva.

Segue l'enumerazione delle singole disposizioni, per ordine cronologico. L'esercito del Sud, la cui mobilitazione era stata decretata il 21 aprile, si trovava al completo d'ogni cosa a tutto il 12 giugno:

A quest'epoca l'esercito del Sud aveva la forza seguente:

|                                                                          | EFFETTIVO |         | COMBATTENTI |         |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-------------|---------|-------|
|                                                                          | Uomini    | Cavalli | Uomini      | Cavalli | Pezzi |
| Esercito d'operazione<br>(3 corpi d'armata ed<br>una brigata di cavall.) | 83,738    | 14,998  | 64,296      | 3,663   | 176   |
| Corpi amministrativi . .                                                 | 5,673     | 2,013   | —           | —       | —     |
| Presidii nelle fortezze. .                                               | 50,124    | 1,496   | 34,709      | 300     | 8     |
| Una brigata di fanteria in<br>colonna mobile . . . .                     | 7,903     | 567     | 6,960       | 150     | 8     |
| Una divisione in Tirolo .                                                | 14,955    | 1,749   | 11,231      | 150     | 24    |
| Id. in Istria .                                                          | 18,655    | 1,694   | 13,741      | 300     | 16    |
| Truppe in Dalmazia .                                                     | 13,087    | 586     | 8,821       | —       | 16    |
| Totale Esercito<br>del Sud . .                                           | 194,135   | 23,103  | 139,758     | 4,563   | 248   |

Vengono in seguito le disposizioni concernenti la marina.

Colla stessa epoca (12 giugno) erano pure state date tutte le disposizioni relative all'esercito del Nord, la cui forza, dietro il progetto di mobilitazione, doveva essere la seguente:

|                                                                          | EFFETTIVO |         | COMBATTENTI |         |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-------------|---------|-------|
|                                                                          | Uomini    | Cavalli | Uomini      | Cavalli | Pezzi |
| Esercito d'operazione<br>(7 corpi d'armata e<br>5 divis. di cavall.) . . | 278,842   | 66,347  | 200,024     | 23,231  | 744   |
| Corpi amministrativi e<br>riserve, . . . . .                             | 18,900    | 10,533  | —           | —       | 128   |
| Presidii delle fortezze .                                                | 44,787    | 2,504   | 32,608      | 1,360   | 40    |
| Totale Esercito<br>del Nord . .                                          | 342,529   | 79,384  | 232,632     | 24,591  | 912   |

La formazione dei quinti battaglioni di fanteria e delle divisioni-deposito dei cacciatori avea creato una forza di 66 mila uomini, coi quali si potè procedere alla formazione di 3 nuove brigate, una delle quali fu destinata in Italia presso l'esercito d'operazione (brigata Benko).

La relazione entra quindi nella enumerazione delle disposizioni d'ordine amministrativo, e scende per ultimo a parlare dell'armamento delle piazze forti.

Ci riuscirebbe impossibile riassumere questi dati, che sono già esposti per sommi capi; essi possono fornire ampia materia di studio a chi voglia rendersi giusta ragione del come si mobilizzi un esercito, e troveranno in ciò un punto di riscontro nella pregevole Relazione fatta dal generale Pettinengo per ciò che riguarda la mobilitazione dell'esercito italiano nel 1866. È questa altresì la parte in cui più si sente il difetto e il laconismo della Relazione prussiana.

#### 4<sup>a</sup> SEZIONE.

##### Concentramento dell'esercito austriaco del Nord in Moravia ed in Boemia.

È questo il capitolo che desta maggiore interesse, poichè vi si espone il piano di campagna che servì di guida alle operazioni dell'esercito austriaco del Nord.

Autore di questo piano fu il maggiore generale Krismanic, addetto al quartier generale di Benedek in qualità di direttore delle operazioni militari. Una sua memoria scritta, rimessa fin dal principio d'aprile,

col titolo: *Piano d'operazione dell'esercito del Nord*, servi poi di fondamento e guida alle operazioni, ed assume quindi un valore storico di capitale importanza.

La Relazione ne dà una minuta analisi, trascrivendone testualmente molti periodi; crediamo noi pure di non potere a meno di consacrare a questa parte del lavoro maggiore attenzione che alle altre.

Nella sua memoria il generale Krismanic parte dal calcolo presuntivo dei due eserciti, e fissa

a) per l'esercito austriaco (28 brigate di fanteria, 11 di cavalleria e 93 batterie) una forza combattente di 200,000 uomini di fanteria, 23,000 di cavalleria e 714 pezzi;

b) per quello prussiano (secondochè questo avrebbe lasciato sul Reno uno o due corpi), 8 o 7 corpi di armata coi contingenti federali dipendenti; 223,489 uomini, 28,125 cavalli e 788 pezzi, o 197,694 uomini, 25,253 cavalli e 692 pezzi.

Si vede da queste cifre che l'autore del piano di campagna mette come fondamento de' suoi ragionamenti una proporzione pressochè uguale di forze per le due parti; ma con ciò egli non crede l'Austria autorizzata a prendere l'offensiva, e pone come cosa fuor di contestazione la necessità, per quanto deplorabile, di attenersi alla difesa: ed eccone il perchè, secondo le parole testuali della memoria:

« Dal punto che noi per ragioni politiche — cioè  
« per non apparire noi gli aggressori — abbiamo deciso  
« di rinunziare all'iniziativa, ed abbiamo stabilito il  
« principio di evitare qualsiasi atto di provocazione  
« di faccia alla Prussia, procedendo agli apparecchi  
« militari a gradi a gradi e solo di quel tanto che  
« s'arma dalla parte avversaria, bisogna pure aspet-  
« tarsi che l'esercito prussiano — la cui organizzazione

« notoriamente ripromette una più pronta mobilita-  
« zione — venga a trovarsi sui nostri confini pronto  
« ad entrare in campagna mentre l'esercito austriaco  
« non avrà forse ancora compiuto il suo concentra-  
« mento strategico, e forse anche non avrà nemmeno  
« potuto portarsi al completo del piede di guerra.

« Questa condizione per l'esercito austriaco in sul  
« bel principio della campagna è senza dubbio sfa-  
« vorevole in sommo grado, ma noi dobbiamo accet-  
« tarla senza discussione come la conseguenza di un  
« proponimento preso deliberatamente.

« A prendere un tale proponimento può eziandio  
« aver contribuito in seconda linea la considerazione  
« delle nostre finanze, e nell'ipotesi che la tensione  
« attuale non mena alla guerra, una consimile misura  
« appare la più saggia. Ma, avverandosi l'ipotesi  
« contraria, quanto diverse saranno le cose!

« Nel 1850 il fatto che la Prussia si lasciò precedere  
« da noi nell'armamento condusse quella potenza a  
« cedere, ed impedì la guerra.

« V'è però qualche differenza tra la nostra posizione  
« attuale e quella della Prussia nel 1850; ma è pur  
« sempre a deplorare che all'esercito austriaco sia  
« negata la possibilità di eseguire il suo schieramento  
« alcune settimane prima od almeno contemporaneamente  
« con quello dell'esercito prussiano (1).

« Anche solo nel secondo dei due casi oradetti si  
« potrebbe pur sempre — posto pure che il nemico

---

(1) Nel fatto poi avvenne — a differenza dalle presupposizioni del generale Krismanic — che l'esercito austriaco si trovò pressochè completamente concentrato quando scoppiarono le ostilità, non veramente alla frontiera, ma intorno a Brünn e Olmütz.

« avesse forze superiori — prendere l'offensiva con  
 « probabilità di successo, quando si potessero invo-  
 « care in nostro favore altri elementi, come la mag-  
 « giore esperienza di guerra dell'esercito nostro, una  
 « direzione suprema piena d'energia che avesse  
 « costantemente in mira lo scopo finale, e non si  
 « arrestasse alle piccolezze, non procedesse con me-  
 « todica riguardosità, e finalmente la coscienza in  
 « tutti della necessità di fare l'estremo degli sforzi.

« Ma chechè ne sia, quella posizione ci è fatta,  
 « e deve perciò formare il fondamento e il cardine  
 « delle nostre ulteriori considerazioni ».

AmMESSO così il principio della difensiva politico-  
 militare, il generale Krismanic non fa neppur più  
 parola di portare la guerra al di là della frontiera e  
 si limita alle questioni che solleva il problema della  
 stretta difensiva.

Dove concentrare l'esercito, per opporre ostacolo  
 all'invasione?

Il generale Krismanic, accordandosi col generale  
 Henikstein, propone di raccogliere il grosso dell'eser-  
 cito a nord ovest di Olmütz, mentre il 1° corpo ri-  
 marrebbe in Boemia concentrandosi a Pardubitz e a  
 Königgrätz; e a guardia della frontiera si lascierebbero  
 due divisioni di cavalleria leggiera (tra Zittau e  
 Jägerndorf) ed una brigata di fanteria (tra Jägerndorf  
 e Oswiecim).

« Si sottopongano a minuto esame — dice la  
 « Memoria — tutte le condizioni che debbono influire  
 « sulla deliberazione da prendersi, e non si potrà  
 « giungere ad altra conclusione, se non a questa, che,  
 « date le condizioni presenti, non si può trovare una  
 « posizione di concentramento meglio adatta di Olmütz;  
 « nel concetto della difensiva — e questo è il nostro  
 « punto di partenza — tale posizione debbesi natu-

« ralmente cercare là dove abbia l'appoggio d'una  
 « piazza forte.

« Il campo trincerato di Olmütz ci presenta a questo  
 « rispetto ben meglio che una piazza forte ordinaria.

« Concentrando l'esercito attorno ad Olmütz si viene  
 « pure a coprir Vienna, a meno che il difensore per  
 « effetto di una sconfitta decisiva non sia più in  
 « caso di una ripresa offensiva. Di più si ha così  
 « aperta la ritirata su Vienna, colla sola condizione  
 « però che la ritirata sia decisa ed operata in tempo  
 « opportuno.

« Ritirandosi a Vienna l'esercito conserva pur sempre  
 « le sue comunicazioni con Comorn, che forma per  
 « esso il punto più prossimo di ripiegamento, che è  
 « pure il solo che gli resti, quando la capitale non  
 « sia fortificata ».

A Cracovia, altra grossa piazza fortificata alla  
 frontiera del Nord, ma in posizione troppo eccentrica,  
 non è neppur da pensare.

Quanto alla dislocazione, la Memoria progetta come  
 punti centrali di 6 corpi d'armata le 6 seguenti  
 località: Mährisch=Trübau, Hohenstadt, Müglitz, Mä-  
 hrisch=Neustadt, Littau, Sternberg; per le 3 divisioni  
 di cavalleria di linea Prossnitz, Wischau, Kremsier;  
 per la riserva d'artiglieria Tobitschau, pel parco di  
 munizioni Brünn e Raigern, per le truppe tecniche  
 Brünn, pel quartier generale principale Olmütz.

In Boemia il 1° corpo dovrebbe concentrarsi fra  
 Pardubitz e Chlumetz: la 1ª divisione di cavalleria  
 leggiera con una brigata occuperebbe Grottau, Friedland,  
 Reichenberg e Harrachsdorf, con un'altra Schatzlar,  
 Trautenau, Braunau, Nachod, Giesshübel e colla terza  
 Senftenberg, Wichstadt e Grulich (frontiera nord-  
 orientale della Boemia). La 2ª divisione con una bri-  
 gata occuperebbe Weisswasser, Jauernigg, Weidenau,

Gross=Kutzendorf, Freiwaldau, Friedberg, coll'altra Niklasdorf, Zuckmantel, Hotzenplotz, Olberndorf e Würbenthal (alta Slesia).

La Memoria calcola che tutto l'esercito destinato a concentrarsi in Moravia possa da questa dislocazione trovarsi, nello spazio di 3 giorni al più, raccolto su qualsiasi punto della linea di fronte Olmütz=Mährisch-Trubau (40-50 chilometri).

Tale dislocazione concentrata, quando avesse a prolungarsi, diventerebbe troppo ristretta; sarebbe allora da portare un corpo d'armata a Weisskirchen, lasciando così agli altri maggiore spazio: s'avrebbe allora una linea di fronte quasi doppia della precedente; si richiederebbero circa 3 giorni per concentrare l'esercito ad un'ala, e la metà per concentrarlo al centro.

Considera quindi il caso « possibile, ma non verosimile » che l'esercito possa, giovandosi di circostanze favorevoli, dalla posizione di Olmütz avanzare offensivamente in Boemia; in questa supposizione, lasciando un corpo a Olmutz e le due divisioni di cavalleria leggera ai loro posti di guardia alla frontiera, un corpo si porterebbe a Grulich e il 4° si raccoglierebbe a Josephstadt per chiudere gli sbocchi dalla contea di Glatz, e il grosso dell'esercito nello spazio di 10 o 11 giorni si recherebbe in Boemia, per occuparvi il quadrilatero compreso fra Josephstadt, Jicin, Pardubitz e Podiebrad, appoggiandosi a Josephstadt ed a Königgrätz per gli ulteriori movimenti che occorressero nelle direzioni di Reichenberg e di Trautenau.

Segue il dettaglio delle operazioni per questa marcia dalla Moravia alla Boemia, nella quale le truppe avrebbero avuto tre giorni di riposo. I movimenti sono indicati su tre colonne: 2 corpi per la strada

che da Mährisch=Trübau per Wildenschwert, Hohenbruck e Josephstadt tende a Königinhof; 3 corpi da Zwittau per Hohenmauth, Königgrätz a Hirsitz e Jicin; il corpo da portarsi a coprire il fianco destro della marcia avrebbe poi raggiunto il grosso per la strada da Grulich a Königgrätz per Wamberg. Le tre divisioni di cavalleria pesante e la riserva d'artiglieria avrebbero preso le vie che menano direttamente dalle loro stanze alla Boemia.

Era pur contemplato il caso che l'esercito dovesse portarsi sulla linea dell'Isar, senza fermarsi in Olmütz, ed anche per questo caso sono progettati i movimenti in dettaglio.

Quanto alle vere operazioni di guerra la Memoria faceva le seguenti considerazioni:

La Prussia può rapidamente concentrare il suo esercito sulla frontiera da Görlitz a Kosel: il tratto centrale, fra Hirschberg e Neisse, è il più importante sia per l'offensiva, perchè presenta la più breve strada per giungere ad Olmütz, sia per la difensiva, perchè permette di opporsi all'invasione da qualunque parte venga. Ma è probabile che fino agli ultimi giorni la Prussia tenga le sue forze sopra una fronte distesa per non svelare il suo piano e per lasciarci nell'incertezza.

Un movimento offensivo dall'alta Slesia nella Moravia, benchè minacci più direttamente Olmütz e Vienna, è però congiunto a gravi difficoltà, sia per la natura del terreno, sia per l'importanza di Olmütz.

La Prussia sarà quindi condotta a scegliere Görlitz come punto di partenza, tanto più che così corre meno il rischio di perdere le sue comunicazioni con Berlino.

Enumerando i varii modi d'attacco che può scegliere la Prussia, la Memoria così ragiona:

1° Nel caso che l'esercito prussiano sia già concentrato sulla frontiera, mentre quello austriaco non abbia per anco ultimato il suo concentramento a Olmütz, non è dubbio che i prussiani marceranno su Olmütz. In tal caso il concentramento nostro a Olmütz diverrebbe assai problematico, e non ci rimarrebbe che eseguirlo dietro la linea della Morava fra Ungarisch = Ilradisch e Ilolics o intorno a Presburgo, o dietro il Danubio a Vienna: ritirare il 4° corpo dalla Boemia sarebbe allora una seria difficoltà. Per prevenire questa difficile situazione è necessario assicurare Olmütz e la ferrovia che vi fa capo, col gettarvi il maggior numero di truppe che in breve tempo si possa; riunito così un primo nucleo capace di parare ai primi eventi, si potrà raccogliervi il resto, per quindi operare una ripresa offensiva dal campo trincerato, o per aspettarvi l'inimico.

Da Neisse e da Glatz i Prussiani possono giungere a Olmütz in sei o sette marce; se v'arrivano mentre noi non vi siamo ancor concentrati, incominciano l'assedio col grosso dell'esercito, mentre un corpo di 40 mila uomini da Zwittau guarderebbe la Boemia; può anche darsi che seguano a marciare verso Vienna, finchè incontrino l'esercito austriaco, di cui dovrebbe esser cura tenersi tutto riunito per non perdere la linea di ritirata di Vienna o dell'Ungheria.

2° Se l'esercito austriaco riesce a compire il suo concentramento a Olmütz, dovrà ciò non pertanto rimanere anche allora sulla difensiva, perchè i Prussiani hanno uno scopo positivo e sono perciò gli aggressori. Essi possono scegliere fra tre linee, cioè di Glatz, di Neisse e di Troppau.

a) La linea da Glatz a Olmütz per Mittelwalde, già difficile per le continue strette da attraversare, sarebbe tanto più da rigettare come linea principale

dell'esercito prussiano, in quanto che questo deve presumere di trovarsi il passo impedito dalle forze nostre. Ma quando veramente si determinasse per questa, noi dovremmo aspettarlo ad Olmütz, poichè di qui fino alla frontiera non si trova un campo di battaglia per noi favorevole. Uno o due corpi gli renderebbero difficile l'avanzarsi, ma senza troppo impegnarsi, e il grosso prenderebbe posizione a Olmütz, dove le probabilità della vittoria stanno per noi. Se vincitori, lo incalzeremo in Boemia, se vinti in modo da non poter presto riprendere l'offensiva, non sarebbe prudenza ritirarci nel campo trincerato di Olmütz, poichè il nemico facilmente ci taglierebbe tutte le comunicazioni; dovremo invece ripiegarci su Vienna, e, nel peggior de' casi, in Ungheria.

b) La linea da Neisse a Olmütz per Freudenthal (7 giornate di marcia) presenta ai Prussiani gli stessi inconvenienti. Ma anche su questa linea non incontrandosi un campo di battaglia favorevole, ci converrebbe restare col grosso a Olmütz, con uno o due corpi di avanguardia. Le presupposizioni sono le stesse che pel caso precedente, tranne che, riuscendo noi vincitori, dovremmo incalzare il nemico nella direzione di Troppau.

c) La linea da Ratibor a Olmütz per Troppau o per Ostrau è di tutte la più inverosimile, necessitando un lungo giro ed esponendo i Prussiani ad essere gettati su Cracovia. Ma anche in questo caso, per mancanza di un campo di battaglia, noi dovremmo attendere il nemico a Olmütz.

In tutti e tre i casi dunque si deve tener fermo a Olmütz, perchè avanzando verso la frontiera non si troverebbe nessun campo di battaglia appropriato, e perchè il vantaggio di combattere colle spalle appoggiate ad una fortezza di prim'ordine è sì grande che

il rinunziarvi sarebbe follia. Ciò non vuol dire che noi dobbiamo rinchiuderci — anche durante la battaglia — nei limiti della pura difesa; che anzi dobbiamo aver presente che con un simile appoggio possiamo essere assai più audaci che non il nemico, il quale in caso di una disfatta si troverebbe addossato ad anguste strette, e non potrebbe evitare una catastrofe. Presentandosi l'opportunità di attaccare il nemico sul punto che questo sbocca dalle dette strette, sarà bene il farlo, avendo noi la ritirata sicura su Olmütz.

Fin qui il generale Krismanic presuppone che i Prussiani prendano l'offensiva, parendogli inverosimile il caso contrario; tuttavia anche di questo egli discute, ed esamina le posizioni che i Prussiani potrebbero scegliere per la difensiva, cioè: 1° Kosel, 2° Neisse; 3° Frankenstein; 4° la regione fra Schweidnitz, Striegau, Waldenburg, Landshut e Hirschberg, e 5° finalmente la regione fra Lauban e Görlitz. Esamina per ciascuna di queste posizioni i vantaggi e i difetti dal punto di vista prussiano e ne deduce per ogni singolo caso la linea di condotta dell'esercito austriaco.

Ma tutte queste ipotesi del generale Krismanic partono dal dato fondamentale che l'esercito austriaco si concentri a Olmütz; solo in via accessoria egli discorre altresì nella supposizione che le prime operazioni debbano aver luogo in Boemia. La Relazione non manca qui di ciò rimproverare al generale Krismanic, e cita testualmente le parole di lui al riguardo.

Dopo aver notato essere nell'interesse de' Prussiani utilizzare la loro precedenza degli armamenti col portarsi al più presto possibile dinanzi ad Olmütz, per prevenirvi il concentramento dell'esercito austriaco, egli osserva:

« Se tale precedenza fosse molto considerevole, « sarebbe pur anche possibile ch'essi prendessero il « giro alla lunga per la Boemia, ma solo nell'intento « di dirigersi a Olmütz attraversando quella contrada; « sarebbe affatto impresumibile ch'essi, senza badare « ad Olmütz, rimanessero in Boemia e quivi prendessero posizione per attendervi l'attacco dell'esercito austriaco.

« Per impadronirsi e vivere delle risorse di quel « ricco paese non è punto necessario che s'impieghi « tutto l'esercito prussiano; un corpo d'armata, rinforzato all'occorrenza, è per tale impresa più che « sufficiente.

« Ma dato il caso che il comando supremo prussiano prendesse tale decisione, esso farà marciare « le sue masse concentrate a Görlitz e a Landshut « per le strade di Reichenberg e di Trautenau.

« Che il 1° corpo d'armata resista ad oltranza non « può certo pretendersi; ciò del resto non sarebbe « nemmeno voluto nel senso del nostro piano d'operazioni. Quel corpo quindi si limiterà a provvedere alle tre fortezze una sufficiente guarnigione, « a mettere in sicuro le provviste di viveri che avesse « accumulate, ed a tentare quindi di eseguire la « ritirata colla minor perdita possibile, a tenore delle « ricevute istruzioni.

« L'esercito prussiano si vorrà allora distendere « sulla destra dell'Elba, staccherà un corpo di truppe « verso Praga per impossessarsi delle ricchezze di « detta città, e senza ritardo metterà l'assedio alle « piazze di Josefstadt e di Königgrätz, mentre The-resienstadt per quel primo periodo della campagna « non sarà seriamente minacciata.

« In questo mezzo l'esercito austriaco si sarà concentrato a Olmütz (nulla c'impedisce di presup-

« porre questo dato nel caso in questione), per attaccare il nemico nelle sue posizioni sull'Elba superiore, e a tal fine si metterà in movimento verso Chrudim.

« Questo movimento, che dovrebbe operarsi per la strada di Zwickau, per esser questa la più settentrionale, richiederebbe dai 10 agli 11 giorni e sarebbe da regolarsi in modo che l'esercito fosse in grado a qualsiasi momento di schierarsi in battaglia.

« Meta immediata di questo movimento, avrebbe ad essere il tratto di terreno a sud di Chrudim, dove l'esercito si disporrebbe nella formazione più opportuna per ulteriori operazioni offensive.

« Se il nemico si dispone a difendere l'Elba fra Pardubitz e Pöhlitz, è ben chiaro che bisognerà anzitutto sforzare questa linea, e prima di avanzare oltre, assicurarci per quel tratto tanti punti di passaggio quanti ci sarà possibile col materiale che avremo a disposizione. — Per il corso ulteriore delle operazioni militari si tratterà di vedere se le due fortezze saranno ancora in nostro potere, ovvero saranno già cadute.

« Nel primo caso, dovrà il grosso essere diretto verso l'ala destra, per ristabilire il più prontamente che si possa, le comunicazioni colle due fortezze: ma quando queste fossero già in mano del nemico, sarebbe allora da rivolgere il grosso delle forze nella opposta direzione.

« L'impiego della massa principale verso l'ala sinistra dovrebbe poi aver luogo anche nell'inseguimento dopo una vittoria ottenuta, e ciò tanto più, in quanto che solo per tal via ci sarebbe possibile di tagliare ai Prussiani le loro linee di ritirata per Trautenau e Reichenberg, incalzandoli negli angusti e spopolati passi della contea di Glatz.

« In caso di sconfitta la nostra linea di ritirata non corre pericolo, sia che si prenda la strada di Vienna per Iglau o per Brünn, sia che ci ripieghiamo su Olmütz per Policzka e Lettowitz.

« V'è pure chi porta avviso che i Prussiani giovandosi del vantaggio di tempo che noi loro concediamo — specialmente se questo sarà molto considerevole — non mancheranno al momento della dichiarazione di guerra all'Austria di piombare colle loro truppe già mobilitate sulla Sassonia, di occuparla, di annientare, se possibile, il piccolo esercito sassone, impedendogli così di riunirsi col l'esercito austriaco, se quel governo ne mostrasse la velleità.

« Certo la diplomazia prussiana non vorrà trovarsi impacciata a trovare un pretesto per dichiarare la guerra alla Sassonia.

« Occupata che avesse la Sassonia, l'esercito prussiano — il quale intanto avrebbe completato la sua mobilitazione — proseguirebbe le sue operazioni verso Praga per impadronirsi altresì di questo punto e per tal modo creare una seria difficoltà, se non rendere impossibile affatto la congiunzione che si volesse fare delle forze austriache con quelle della Germania del sud.

« Appoggiato alla linea dell'Elba, difesa dalle fortezze, e suscettibile di ulteriore rafforzamento col fare della eccellente posizione strategica di Dresda un centro di manovra, padrone di Praga e di parte della Boemia, l'esercito prussiano potrebbe in tal condizione di cose attendere di più fermo con piena sicurezza gli attacchi dell'avversario.

« Siffatti risultati, ottenuti sul bel principio delle ostilità, oltre ai vantaggi materiali che procurerebbero ai Prussiani, non potrebbero a meno di sol-

« levare notabilmente il loro morale, infondendo loro  
 « piena fiducia in se medesimi; e nello stesso tempo  
 « getterebbero lo scoramento in tutti i nemici, sì  
 « aperti che occulti, della Prussia.

« Non è da negarsi che anche questa eventualità,  
 « come pure tante altre, appartiene al regno del  
 « possibile; chi ha per sé il vantaggio dell'iniziativa  
 « è quegli che detta la legge: su ciò non è permessa  
 « nessuna contestazione, e alla difesa — sia questa  
 « spontanea o forzata — non altro resta, fuorchè  
 « comprendere fra i dati del problema anche queste  
 « ipotesi, non meno che i mezzi di pararvi.

« Perciò anche in questo caso dovrà l'esercito au-  
 « striaco, operato che avrà il suo concentramento,  
 « procedere innanzi e cercare la decisione in una  
 « battaglia. »

Finalmente la Memoria si occupa dei provvedimenti che potessero occorrere per preparare il teatro della guerra; il generale Krismanic crede bastante all'armamento delle piazze forti l'erezione già ordinata d'una testa di ponte a Floridsdorf presso Vienna; le linee fluviali di Boemia e di Moravia essere di poca importanza, e nel caso di doverne difendere qualcuna, potervisi sempre provvedere al momento del bisogno. Inutile fare un campo trincerato a Praga, poichè, in caso di sconfitta, sarebbe minacciata la linea di ritirata su Vienna.

Questo è il sunto della Memoria del generale Krismanic, la quale servì di guida alle operazioni militari fino allo scontro col nemico. Il perno delle sue combinazioni è Olmütz, e l'attitudine che vien consigliata agli Austriaci è quella della difesa.

Passa quindi la Relazione alle disposizioni che furono date per attuare questo progetto.

Gli ordini pel concentramento delle truppe in Mo-

ravia furono emanati l'11 maggio; i movimenti dovevano cominciare il 20. Ad assicurarne l'indisturbato compimento furono portate quattro brigate sulle frontiera; cioè le brigate Henriquez e Thom del 2° corpo fra Hohenstadt e Böhmisch = Trübau verso la contea di Glatz, e le brigate Arciduca Giuseppe e Poeckh del 4° corpo fra Ostra e Oswiecim nella Slesia orientale. Queste 4 brigate erano ai loro posti sulla frontiera il 15 maggio. Tennero loro dietro immediatamente le altre 2 brigate del 4° corpo, Kopal e Fleischhaker, che occuparono a Sternberg e Littau una posizione intermedia. Compito principale di queste 6 brigate era assicurare la comunicazione ferroviaria che da Cracovia tende lungo la frontiera fino in Boemia. Tre reggimenti di cavalleria della 2ª divisione leggera furono disposti lungo la frontiera da Schönbrunn fino ai confini fra la Moravia e la Boemia.

Il 1° corpo doveva rimanere in Boemia sotto gli ordini del generale Clam-Gallas; la 1ª divisione di cavalleria leggera addetta allo stesso corpo fu disposta fin dal 19 maggio lungo la frontiera. Sul principio di giugno egli riceveva ordine dal maresciallo Benedek di concentrare a Jungbunzlau le sue truppe di fanteria, richiamandovi anche tutta o parte la cavalleria, e ciò nell'intento di attendere colà l'arrivo del corpo sassone, per indi insiem con questo congiungersi col grosso dell'esercito. Questi movimenti si eseguirono fra il 15 ed il 19 giugno; il 1° corpo venne ad occupare lo spazio fra Turnau e Praga, coprendo così la linea dell'Isar.

I movimenti di concentramento dell'esercito in Moravia cominciarono il 20 maggio, e furono eseguiti per ferrovia per le truppe più distanti. Il 3° corpo fu pur esso portato in Moravia.

Pel 10 giugno il grosso dell'esercito del nord occupava le seguenti posizioni:

Comando generale, Olmütz.  
 2° corpo, Zittau.  
 4° id. Littau.  
 6° id. Prerau.  
 2ª divisione di cavalleria leggera, Freudenthal.  
 1ª id. id. di riserva, Prosnitz.  
 2ª id. id. id. Kremsier.  
 3ª id. id. id. Wischau.  
 10° corpo, presso Brünn.  
 3° id. Brünn.  
 8° id. Auspitz.  
 Riserva d'artiglieria, Tobitschau.

L'esercito rimase in queste posizioni fino al 16 giugno. Le brigate Arciduca Giuseppe e Poeckh del 4° corpo vennero in questo frattempo a riunirsi al corpo d'armata. A guardare la frontiera presso Oswiecim fu destinata una brigata indipendente sotto il comando del generale Trentinaglia.

Segue l'enumerazione dei provvedimenti dati pel trasporto di queste truppe e pel loro approvvigionamento.

### 5ª SEZIONE.

Disposizioni militari degli alleati dell'Austria.

Nel conflitto diplomatico fra Austria e Prussia gli Stati principali della Germania aveano sostenuto le vedute dell'Austria contro quelle della Prussia, ed era a sperarsi che, venendo il momento di decidere quel

conflitto colle armi, quegli stessi Stati avrebbero fatto causa comune coll'Austria.

Della Sassonia non v'era nemmeno dubbio; l'8 giugno un inviato austriaco si portò a Dresda per una più intima intelligenza; fu deciso che la Sassonia si dichiarava pronta alla guerra contro la Prussia appenachè questa potenza procedesse ad un attacco diretto od anche solo varcasse la frontiera sassone.

Non così decisa fu l'attitudine degli altri Stati.

In Baviera il ministro Von der Pfordten ancora il 9 giugno dichiarava alla Camera che la Baviera avrebbe preso partito contro quella potenza che prima ricorresse alle armi. Intanto l'ordine di mobilitazione data dal 10 maggio. Le truppe bavaresi, formate in 4 divisioni e riunite in un corpo solo, sotto il comando del principe Carlo, dovevano radunarsi a Schweinfurt, Bamberg ed Augusta.

Gli altri Stati di Germania seguirono nei provvedimenti militari, qual più qual meno, l'esempio della Baviera; il Baden si sforzava di sottrarsi ad ogni conflitto.

Le truppe di questi Stati dovevano formare l'8° corpo federale, a cui l'imperatore d'Austria stesso designò come capo il principe Alessandro d'Assia, nomina che sollevò contestazioni per parte del Baden, e che non fu accettata se non quando questo principe fu sciolto dal suo giuramento verso l'Austria. Ed anche dopo ciò questa nomina non mancò di ingelosire il principe Guglielmo di Baden e il principe Federico del Württemberg (1).

(1) Ricordiamo esser questo un *Sunto* della Relazione austriaca; è lecito quindi scorgere da ciò con quanta libertà essa sia stata scritta.

Finalmente l'attitudine del Baden parve decisa, quando sul principio di giugno il granduca mandò alla Sassonia un inviato per assicurare il partito ch'esso avea preso.

Il 1° giugno ebbe luogo a Monaco una conferenza militare, a cui gli Stati minori di Germania inviarono i loro rappresentanti. Vi si decise che pel 15 gli Stati mandatarii avrebbero tenute pronte a marciare le loro truppe.

Le forze mobili erano designate come segue:

*Baviera*: 40 battaglioni, 60 squadroni, 200 pezzi; in tutto circa 46 mila uomini, che fra poche settimane avrebbero potuto ricevere un rinforzo di 46 battaglioni, circa 44 mila uomini.

*Württemberg* (fra 14 giorni): 15 battaglioni, 15 squadroni, 48 pezzi; circa 20 mila uomini, che fra 6 settimane avrebbero avuto un rinforzo di 5 battaglioni, 4 squadroni e 8 pezzi.

*Baden* (fra 14 giorni): 13 battaglioni, 12 squadroni, 24 pezzi; circa 12 mila uomini (a Carlsruhe e Bruchsal).

*Assia Granducale*: 9 battaglioni, 8 squadroni, 24 pezzi; circa 12,700 uomini (già pronti sulla linea Worms-Darmstadt-Offenbach).

*Nassau* (fra 14 giorni): 5 battaglioni, 16 pezzi; 5,400 uomini.

*Sassonia*: 20 battaglioni, 16 squadroni, 58 pezzi; 31,600 uomini, già concentrati presso Dresda.

In tutto era da calcolarsi fra 14 giorni sopra una forza di circa 100 mila uomini (senza l'Assia Elettorale) pel 7° e per l'8° corpo, mentre 32 mila Sassoni sarebbero uniti direttamente coll'esercito austriaco.

Ma nel fatto poi avvenne che solo la Baviera ebbe

le sue truppe pronte pel giorno fissato: gli altri Stati, e specialmente il Württemberg e il Baden, non si trovarono al completo che molto più tardi.

Le guarnigioni austriache ritirate dalle fortezze federali furono riunite in una brigata sotto il generale Hahn e addette all'8° corpo federale.

Quanto poi al compito di queste forze federali pel caso di guerra, nulla fu definito fino a metà giugno; d'allora in poi gli avvenimenti stessi decisero le cose.

Solo vi fu tra l'Austria e la Baviera una convenzione militare, concertata fra il generale Tann per parte della Baviera ed il generale Henikstein per parte dell'Austria. Da questa convenzione, di cui la Relazione ci dà il testo, si rileva con quanta gelosia la Baviera mirasse ad evitare, anche militarmente, una posizione troppo dipendente dall'Austria. — Vi è stipulato che l'esercito bavarese rimanga sempre indipendente, sotto gli ordini del suo comandante, il quale avrà pure sotto di sé i contingenti del Württemberg, del Baden, dell'Assia e del Nassau: a lui è riservato dirigere le operazioni militari per le truppe da lui dipendenti, in armonia però col piano di campagna concertato fra l'Austria e la Baviera; egli seguirà bensì le indicazioni che gli fossero date in seguito dal comando generale austriaco, ma tale dipendenza è subordinata alla condizione che non venga a rimanere scoperta la frontiera bavarese: e quanto alle trattative di pace, vi è espressamente menzionato che l'Austria non possa intavolarle di per se sola, e che in caso di risultato sfavorevole della guerra, la Baviera non abbia a subire le conseguenze oltre la giusta proporzione.

Certo sarebbe stato nei desiderii dell'Austria che il concorso della Baviera fosse stato più intiero, non condizionato da clausole che lo rendevano pressochè illusorio. Ciò avrebbe voluto il ministro Mensdorff; ma

il generale Henikstein fece osservare essere inutile il correggere la dizione dei paragrafi quando i governi non avessero ferma volontà di cooperare con tutti gli sforzi al conseguimento dello scopo principale.

In dipendenza da tal convenzione fu concertato il piano di campagna comune. Questo portava che l'Austria verso il fine di giugno o ai primi di luglio avrebbe avute tutte le sue forze nella parte nord-orientale della Boemia, fra l'alta Elba e l'Isar, fronte alle montagne de' Giganti; e che la Baviera avrebbe pur disposto le cose in modo da riunirsi in tale posizione coll'esercito austriaco.

Ma ad onta di questi concerti la Baviera non aveva intenzione di portare le sue truppe in Boemia, e di questa malavoglia de' suoi alleati l'Austria ebbe ad essere informata fin dal 18 giugno. Inutili tornarono tutti i tentativi; ed in seguito gli avvenimenti s'imposero alle circostanze.

#### 6ª SEZIONE.

##### Armamenti e concentramento dell'esercito prussiano.

Di questa parte crediamo inutile dare l'analisi; indispensabile all'economia del lavoro, essa non s'appoggia però su altri dati autentici fuorchè su quelli di fonte prussiana; e per questi noi ci riferiamo naturalmente alla Relazione dello stato maggiore prussiano.

#### 7ª SEZIONE.

##### Occupazione dell'Annover e dell'Assia Elettorale.

Anche questa parte crediam meglio passar sotto silenzio, poichè a quelle operazioni militari, che qui sono descritte, l'Austria non prese veruna parte.

—

Unite a questo primo volume vengono in seguito le appendici, in cui è data la composizione de' varii eserciti belligeranti.

—

IL

## CORPO ZAPPATORI DEL GENIO

## CONSIDERAZIONI E PROPOSTE

## PARTE PRIMA.

Lo scioglimento dei reggimenti zappatori del genio ed il manifesto poco dopo pubblicato per un concorso alla compilazione di libri di testo ad uso delle scuole dei sott'ufficiali zappatori: nel tempo istesso che soddisfecero in parte agli unanimi desideri degli ufficiali del corpo, ne risvegliarono l'attenzione e li spinsero ad occuparsi con maggior ardore delle cose del genio, e specialmente dello stato in cui trovasi la nostra truppa rispetto alle altre armi, del grado, della sua istruzione relativamente ai perfezionamenti dell'arte della guerra, delle condizioni del suo morale in confronto alla riputazione di cui essa dovrebbe godere.

Essi non hanno certamente di che rallegrarsi del risultato di questo esame, poichè i difetti e gli inconvenienti, che da molti anni si lamentavano, non possono essere tolti a un tratto con un semplice

cambiamento d'organizzazione, nè tutti potrebbe toglierli questa sola modificazione.

Due cose in particolare fornivano materia a dolorosi confronti e ad ardenti discussioni fra gli ufficiali inferiori del genio, cioè: la mancanza di un forte spirito di corpo fra la truppa ed un evidente difetto di cognizioni e di pratica nell'esecuzione di quei lavori speciali, che all'arma nostra appartengono.

L'una conseguenza dell'altra, ambedue gravissime e troppo potenti sull'amor proprio, perchè l'animo vivace dei giovani ufficiali, in ispecie, potesse subirne le conseguenze senza che spesso si elevassero voci di dolore a protestare contro il marasma in cui spingevansi lo stato d'abbandono ove giacevano allora i reggimenti zappatori; o sorgessero di quando in quando progetti e proposte di misure atte a ravvivare nel corpo quella vita che pur troppo si andava spegnendo.

A molte di queste discussioni abbiamo preso parte, e con molti compagni, ed in varie circostanze; e se gli animi erano talvolta divisi, circa i mezzi da adoperarsi per conseguire il nobile scopo, concordi si trovavano sempre nel riconoscere l'esistenza del male, e la necessità di porvi riparo.

Quanto adunque noi ci siamo proposto di esporre, più che come una semplice opinione personale e come frutto dei nostri più o meno profondi studi particolari, deve ritenersi come l'espressione dei sentimenti che informano la maggior parte degli ufficiali del genio, e come la sintesi di tutti quei mezzi, che a seconda delle varie idee, ispiravano ad ognuno l'amore profondo al corpo, ed il vivo desiderio di vederlo compatto, istruito e fiorente.

Il soldato istruito è il più forte, il più paziente, il più disciplinato; è quello, che ha maggior spirito di corpo, perchè conosce ed apprezza l'importanza dei proprii servizi.

Il nostro esercito sebbene dotato di coraggio e d'intelligenza, lascia tuttavia desiderare un'istruzione più accurata. E l'ultima campagna serve a provarlo.

Questo difetto d'istruzione, inevitabile in tutti gli eserciti giovani, deve ripetersi, in generale, dalle particolari circostanze che l'Italia attraversò dal 1860 al 1866. I subitanei aumenti nei quadri degli ufficiali e dei sott'ufficiali, causati dai successivi ampliamenti che cambiarono il piccolo esercito subalpino in esercito italiano, e le conseguenti rapide promozioni, la deplorabile guerra del brigantaggio, lo stato della pubblica quiete in Sicilia, il serpeggiare del cholera, i frequenti necessari cambiamenti di truppa, e se vuolsi anche le condizioni dell'erario, quale più quale meno furono le cagioni precipue, per cui i grandi concentramenti, le lunghe e proficue guarnigioni, i costanti e faticosi esercizi, si resero poco meno che impossibili. L'istruzione pratica, così essenziale per avvezzare il soldato a sopportare i disagi e le fatiche, e renderlo svelto di mente e di corpo, non potè quindi conseguire quel grado di perfezionamento che era desiderabile.

E se ciò non ostante il fatto mise in luce i buoni elementi di cui è formato l'esercito, indicò pure quali e quanti siano i risultati che potrà il paese ripromettersi in ogni caso, allorchè qualche anno di pace e la tranquillità interna abbiano dato campo di sviluppare convenientemente a profitto dell'istruzione le qualità di questi elementi istessi.

Per ciò che riguarda le truppe del genio, la campagna del 1866 non ha dato in verità molte occasioni di mettere alla prova il loro grado di istruzione nei

varii lavori speciali dell'arma. Ed anzi per quel poco in cui ebbero a prestar l'opera loro, le compagnie zappatori seppero meritarsi lusinghieri encomi, anche da chi non le teneva prima in concetto di truppa gran che buona ed utile.

Tuttavia per gli ufficiali che, appartenendo all'arma del genio, prendono, direi, più amore alla parte pratica del loro servizio che alla tecnica, non sarà difficile, sia per esperienza precedentemente acquisita presso i reggimenti, sia per quella poca che loro procurò l'ultima campagna, il riconoscere come le compagnie del genio siano lungi dall'aver raggiunto nei lavori speciali dell'arma quel grado d'istruzione che è in loro tanto più necessario, in quanto che le eventualità della guerra possono frazionarle non solo, ma dare di più ad ogni singolo individuo un'importanza temporaria cui difficilmente acquista il soldato di linea.

Le ragioni superiormente accennate del difetto di istruzione dell'esercito, possono in parte, e fino ad un certo punto, ammettersi anche per il corpo zappatori. Ma a parer nostro ve ne hanno alcune altre affatto particolari, le quali formano appunto il soggetto delle nostre osservazioni e che verremo spiegando ed esaminando, affine di potere con qualche presunzione di utilità, presentare qualche proposta di miglioramento.

Prima però d'intraprendere questo esame è d'uopo formarsi unconcetto preciso delle attribuzioni dell'arma del genio e delle istruzioni che la truppa deve possedere.

Il regolamento pel servizio del genio in campagna in data 23 aprile 1859 dice:

« Art. 1. . . . . Il servizio del genio all'esercito

« riflette i lavori campali, i lavori di attacco o difesa  
« delle piazze, e quello dei parchi.

« Art. 9. Il corpo reale del genio è incaricato della  
« direzione ed esecuzione di tutti i lavori riguardanti  
« la fortificazione sì passeggera che permanente, l'at-  
«acco e la difesa dei passi fortificati, come anche  
« quelli, che hanno per oggetto l'apertura ed il riatta-  
«mento delle strade, le demolizioni che possono essere  
« necessarie sì di ponti che di altri edifizii, le difese e  
« le barricate delle strade, dei villaggi e simili, ed anche  
« della castramentazione quando occorra. Al medesimo  
« è pure affidato il materiale e l'esercizio della tele-  
«grafia all'esercito.

« Art. 10. Concorre coll'artiglieria allo stabilimento  
« dei ponti in generale, per quanto spetta allo speciale  
« suo servizio, ed eseguisce quelli pei quali bastano i  
« mezzi che si offrono a sua disposizione.

« Art. 11. . . . . Traccia le linee ossidionali, e ne  
« dirige la costruzione, non che tutti gli altri lavori oc-  
« correnti all'assedio. »

In una Nota ministeriale in data 17 ottobre 1862,  
circa le istruzioni teorico-pratiche dei zappatori del  
genio, si legge :

#### « CAPO II — Istruzioni pratiche.

« 7. Le istruzioni pratiche dei zappatori continue-  
« ranno ad essere di due sorta cioè :

« a) istruzioni pratiche militari; b) istruzioni pra-  
« tiche speciali.

« 8. Le prime comprendono la scuola del soldato, di

« pelottone, di compagnia, di battaglione, di reggi-  
« mento, servizio di piazza, scuola d'avamposti, scherma  
« alla baionetta, scuola di puntamento, tiro al bersaglio,  
« ginnastica, il nuoto ecc. ecc., e in generale tutte le  
« istruzioni comuni all'arma di fanteria, in base all'at-  
« tuale loro armamento.

« Le seconde comprendono quelle relative al loro  
« servizio speciale in campagna, e si distinguono par-  
« ticolarmente in :

« a) movimenti di terra per formazione di trincee,  
« spalleggiamenti traverse e simili — b) confezione di  
« materiali da zappa e da mina e da rivestimento —  
« c) formazione di barriere, palizzate, palancate, cavalli  
« di frisa, alberate e simili — d) passaggio di ostacoli e  
« barricate, costruzione di ponti di circostanza, scuola  
« di barca — f) costruzione di forni da campagna —  
« g) scuola di mina.

« 9. Queste varie istruzioni saranno ripartite conve-  
« nientemente lungo l'anno in modo di utilizzare per  
« ciascuna di esse la stagione più favorevole, ritenendo  
« per massima generale che le istruzioni militari vor-  
« ranno essere svolte in quella sola misura che è neces-  
« saria per costituire soldati capaci di maneggiare  
« convenientemente le loro armi, e di compiere quelle  
« operazioni militari in cui devono in via ordinaria e  
« possono all'occorrenza essere impiegati, mentre do-  
« vranno essere con cura particolare sviluppate le istru-  
« zioni speciali all'arma del genio. .... »

Da quanto abbiamo riportato risulta adunque : che le  
istruzioni pratiche dei zappatori relative al loro servizio  
speciale, da compiersi oltre alle ordinarie istruzioni mi-  
litari di fanteria, si possono così riassumere :

1. Scuola di zappa (compresa la costruzione dei  
relativi materiali).

2. Scuola di mina (compresa la confezione dei relativi materiali).

3. Formazione di barriere, palizzate, palancate, blokhaus ecc.

4. Costruzione dei ponti di circostanza, passaggio d'ostacoli e barriate.

5. Scuola di nodi (compreso i ripieghi attorno al carrozzone).

6. Scuola di barca.

7. Costruzioni di forni da campagna.

8. Caricamento e scaricamento dei parchi.

9. Costruzione e ripiegamento delle linee telegrafiche (compreso l'esercizio delle medesime nei sott'ufficiali).

Per conseguenza possiamo conchiudere: 1° che le istruzioni dei zappatori del genio sono e più numerose e più svariate delle istruzioni di qualunque altra arma: 2° che la formazione di un buon zappatore è più lunga e più difficile di quella di un soldato di qualunque arma a piedi. 3° Che alle istruzioni speciali devesi dare la più grande importanza e le più sollecite cure. 4° Che affine di ottenere in 12 mesi da un coscritto un mediocre zappatore, è necessario usare la massima economia di tempo nella distribuzione delle istruzioni. 5° Finalmente, che le truppe del genio debbono quasi esclusivamente essere istruite in modo, che sappiano far lavori d'attacco e di difesa, preparare ponti irregolari, costruire strade, scavar mine, distendere fili telegrafici, ecc. ecc., e non già da diventar capaci di riunirsi con precisione in colonna, spiegarsi in linea, chiudersi in quadrati ecc., poichè lo scopo del genio in campagna non è quello nè di attaccare nè di difendere, ma di preparare, facilitare e secondare gli attacchi e le difese delle truppe di linea.

Però è forza convincersi che i fatti corrispondono

ben poco a simili principii, la cui verità pare a noi incontestabile; sì che l'attuale corpo abbia di *zappatori del genio* più il nome e la divisa che l'istruzione e la pratica. E ciò con grave danno dell'esercito e vivo dolore di coloro che desiderano vedere il nostro corpo circondato di quel prestigio morale, cui la sua importanza e i meriti personali di vari fra i suoi ufficiali gli danno diritto.

Questo stato di cose, che speriamo di veder presto in un modo o in un altro cessare, ha origine precipua da cause particolari, come superiormente accennammo, non affatto recenti, che si possono secondo noi ridurre alle seguenti:

1. L'insufficienza delle istruzioni pratiche impartite agli ufficiali allievi della Scuola d'applicazione.

2. Le troppo numerose scuole teoriche dei sott'ufficiali.

3. La mancanza nel concorso dei sott'ufficiali alle promozioni a sottotenente di un rigoroso esame pratico sopra tutte le istruzioni speciali dell'arma.

4. L'uso di ammettere come zappatori effettivi alle compagnie i coscritti appena che abbiano imparata la semplice scuola del soldato.

5. I distaccamenti di una sola compagnia.

6. La ristrettezza delle caserme occupate dalle truppe del genio.

7. La mancanza di un regolamento completo di istruzione per il corpo zappatori.

#### § 1. — Insufficienza delle istruzioni pratiche impartite agli ufficiali allievi della Scuola d'applicazione.

Gli ufficiali del genio all'uscire dalla Scuola d'applicazione vengono ordinariamente distribuiti nelle

compagnie zappatori, dove al tempo stesso che completano la loro educazione militare imparando a comandare, devono concorrere cogli altri ufficiali del corpo nell'istruzione della truppa. Perchè il loro concorso diventi utile ed efficace, egli è evidentemente necessario ch'essi conoscano già, e bene, tutte quelle esercitazioni pratiche in cui verranno chiamati ad addestrare i propri soldati.

Secondo l'attuale sistema, tale conoscenza essi dovrebbero acquistarla nel corso d'istruzioni pratiche che si svolge durante la Scuola di applicazione. Questo corso però è insufficiente tanto pel numero delle materie, quanto pei limiti assegnati allo sviluppo delle medesime, come anche per il modo adottato ed il tempo impiegato per svilupparlo.

Il regolamento annesso al R. D. 15 agosto 1863, che istituisce in Torino una Scuola d'applicazione delle armi d'artiglieria e genio, porta una tabella indicante le istruzioni pratiche da eseguirsi dagli ufficiali allievi nel corso della Scuola, di cui una parte contemporaneamente alle lezioni scientifiche, ed un'altra sulle lande di S. Maurizio (1). Da questa si desume che le istruzioni pratiche speciali all'arma del genio sono:

*Scuola teorico-pratica di zappa e mina — Costruzione di batterie e ripari di campagna — Apertura di brecce nelle fortificazioni campali con artiglierie e mine — Lavori di zappa — Caricamento del materiale dei parchi del genio — Costruzioni di piccoli ponti.*

Ora anche ammettendo che sotto il titolo generico di *lavori di zappa* si voglia comprendere la formazione di palizzate, palancate, forni, cucine, blokhaus, opere

(1) Vedi in fine la Nota A.

di campagna ecc., mancherebbe sempre in questo elenco la scuola di barca e la scuola telegrafica; cioè precisamente quelle due per le quali una lunga pratica, più che per qualunque, altra è assolutamente indispensabile (1).

Inoltre è duopo osservare: che le materie scientifiche da insegnarsi alla Scuola, non sono nè poche nè facili (2); e che le istruzioni pratiche sono molte ed importanti, sebbene non tutte speciali dell'arma, mentre per contro la durata dell'intero corso per lo sviluppo sì delle une che delle altre è appena di 20 mesi. Riesce quindi facile a comprendersi come anche incomplete le seconde debbano per mancanza di tempo necessariamente tenersi in limiti molti ristretti ed eseguirsi con metodi speditivi.

Ed è appunto quanto succede.

Tant'è! Per la scuola pratica di zappa e mina (3) (in cui per analogia comprendiamo tutti i lavori di terra, principalissima fra le altre, è comandata al campo una compagnia di zappatori, la quale può al *maximum* dare 40 uomini giornalmente disponibili. Con questi quaranta uomini, dai 15 ai 20 ufficiali del genio devono in meno di sessanta giorni (supposti tutti favorevoli) imparare l'esecuzione pratica di tutti i lavori d'assedio, la costruzione dei relativi materiali, la costruzione di fortini e lunette — batterie e spal-

(1) Nel viaggio d'istruzione si usa dare agli ufficiali allievi del genio, durante la loro fermata in Alessandria, una breve istruzione sull'impiego ed esercizio del materiale telegrafico in campagna. La scuola di nodi, sebbene non indicata nell'elenco, ha luogo, perchè forma parte delle istruzioni attorno ai pezzi da campagna.

(2) Vedi in fine la Nota B.

(3) Si fa al campo di S. Maurizio.

leggiamenti — palizzate e palancate — blokhaus — form — cucine — abbattute ecc. ecc. E conviene notare che durante questi 60 giorni gli ufficiali debbono ancora intervenire alla manovra ed al tiro al bersaglio delle bocche da fuoco da campagna, da piazza e da montagna e della carabina, alla cavallerizza, alla scuola di compagnia, alle esercitazioni pratiche geodetiche..... cosicchè il vero tempo impiegato per le istruzioni speciali dell'arma riesce d'assai più breve. È tanto breve, che non permettendo di fare successivamente (affinchè ognuno vi possa prendere parte) nemmeno una porzione dei lavori suaccennati, si suole, quei pochi che si eseguono, eseguirli contemporaneamente, assegnando ad alcuni ufficiali un lavoro, ad altri un altro, per cui ciascuno finisce per ricevere un'istruzione parziale, nessuno un'istruzione completa.

Il caricamento del materiale dei parchi del genio, di cui soltanto nel 1863 furono stampate le istruzioni e le tavole illustrative, è alla Scuola come un mito, perocchè delle 14 specie di carri (1) coi quali si formano i vari parchi di compagnia, di corpo d'armata e principale, una sola ivi si trova nel parco della compagnia comandata al campo, cioè i carri del n° 1. Gli altri carri però esistono, ma per eccessiva economia si serbano rinchiusi nei magazzini delle officine d'Alessandria, eccezione fatta per quei pochi, che stavano presso i sciolti reggimenti.

Per la costruzione dei piccoli ponti (2) è comandato

(1) Cioè carro del N. 1-2-3-4-5, fucina del N. 1-2, carro telegrafico pesante — id. id. volante — id. stazione, carro per Berta.

(2) L'istruzione è fatta a Torino contemporaneamente alla lezioni scientifiche.

espressamente a Torino un distaccamento di pontieri, i quali sul Po, al Valentino, sotto gli ordini dell'ufficiale incaricato dell'istruzione, e diretti dai proprii sott'ufficiali, eseguono rapidamente con materiale già tutto bello e preparato qualche esempio di ponti regolari ed irregolari, fissi e mobili, di porti e di chiatte, alla presenza degli ufficiali allievi. Cosicchè, pur tralasciando che la deficienza di tempo riduce anche queste prove a minime proporzioni, gli ufficiali devono limitarsi a far la parte di semplici spettatori ed a vedere in esse una pura illustrazione al corso teorico, senza che per loro si acquisti altra esperienza che quella degli occhi.

Finalmente la contemporaneità delle istruzioni scientifiche e delle pratiche riesce a totale svantaggio di queste ultime, le quali a fronte delle prime perdono assolutamente di loro importanza anche agli occhi dei superiori. Di più se fatte a Torino (come avviene per la costruzione dei ponti) la stagione propizia avvicinando il fine degli studi, l'attenzione degli allievi resta controbilanciata dalla preoccupazione degli esami imminenti; se fatte al campo, cioè subito dopo gli esami (come avviene pei lavori di zappa e mina) l'attenzione è naturalmente combattuta dal desiderio del necessario riposo morale e fisico, senza che gli istruttori stessi, che provano eguale bisogno, vi si possano efficacemente opporre.

Ripetiamo: l'istruzione pratica presso la Scuola di applicazione è sotto ogni rapporto insufficiente.

Con questo magro corredo gli ufficiali giungendo alle compagnie non possono in veruna guisa nè fare nè sorvegliare le varie istruzioni speciali, di cui una parte appena è se hanno vista, un'altra non conoscono affatto. Essi trovansi perciò subito in una delicata posizione, e rispetto ai superiori, che sul loro

concorso fanno un debole assegnamento, e rispetto ai subordinati che non vedono in loro capaci istruttori. Che se armati di buona volontà si preparano *teoricamente* sui libri a spiegazioni *pratiche* pei soldati, vengono ad ogni istante urtare in quelle tante contraddizioni ed incertezze, cui dà luogo il passaggio dalla teoria alla pratica, con grave irritazione della loro giovanile suscettività, perdendo essi così ogni amore alla parte d'istruttore, e facendo perdere altrui un tempo prezioso. Se poi meno coraggiosi, nascondendo sotto l'aspetto d'un'inutile sorveglianza la loro incapacità, lasciano completamente ai sott'ufficiali la cura delle istruzioni, perdono presso questi d'autorità se questi sono istruiti davvero; se poi non lo sono, gli ufficiali perdono d'autorità e di considerazione e presso i zappatori e presso i graduati, i quali tutti si annoiano e non ritraggono dall'istruzione utilità alcuna.

Ad ogni modo la poca o nulla loro esperienza li induce ad approfittare delle scuole annuali, non come d'una ripetizione, non come d'un mezzo per fortificarsi nelle funzioni d'istruttori, ma propriamente come d'una scuola a cui essi debbono cercare d'imparare con comodo e senza preoccupazione di studio scientifico nè di esame.

Del resto anche col tempo, gli ufficiali non possono in tal modo raggiungere che una cognizione monca e leggiera, mentre l'istruzione dei soldati che pure avrebbe duopo di assidue cure a cagione della sua varietà, procede lenta, senza vigore e con diverso risultato, a seconda della buona o cattiva volontà degli ufficiali.

Questa condizione di cose, che non è affatto regolare, va evidentemente a detrimento degli ufficiali e della truppa e per conseguenza dell'esercito stesso.

A detrimento degli ufficiali, che, non potendo istruire altrui, su cose che non conoscono, finiscono per irritarsi della parte umiliante e secondaria cui loro tocca fare: della truppa che stancata giornalmente con poco profitto, si disanima e perde ogni piacere a quelle istruzioni stesse che per loro natura sarebbero quasi di passatempo; dell'esercito infine, che al momento del bisogno vedrà mancare, per difetto d'istruzione nelle compagnie del genio, quell'aiuto su cui egli aveva fatto sicuro assegnamento.

Gli ufficiali delle armi di linea escono dalle loro Scuole teoricamente o praticamente istruiti così, che fin dal primo giorno sono nel caso di rendere utili servizi. Gli ufficiali del genio invece sono costretti a procurarsi una meschina istruzione pratica incompleta a danno della truppa. Perchè ha da esistere questa differenza? Bisogna dunque pel vantaggio di tutti modificare alquanto il sistema d'istruzione degli ufficiali della Scuola, e dare agli studi pratici quella maggiore importanza che in realtà possiedono.

§ 2. — Le troppo numerose Scuole teoriche a cui si fanno intervenire i sott'ufficiali.

Coll'istituzione di scuole invernali presso tutti i corpi dell'esercito si è saggiamente provveduto al vantaggio dei soldati, dei quali la maggior parte giungono sotto le armi analfabeti e ritornano alle loro case con qualche nozione di lettura, scrittura ed aritmetica; al vantaggio dei sott'ufficiali che intendono far carriera, rendendo facile ad ognuno di loro, fornito di buona volontà, il mezzo di essere promosso ai

gradi superiori; al vantaggio dell'esercito infine, che acquista con tali scuole soldati più intelligenti e istruiti e migliori sott'ufficiali, che in aggiunta alla pratica possono portare un discreto ed utile corredo di cognizioni intellettuali.

Ed in particolar modo, egli è certo che tali scuole sono indispensabili ai sott'ufficiali zappatori, siccome quelli ai quali, pel servizio speciale dell'arma in campagna, diventano di somma utilità alcune cognizioni tecniche.

Però, perchè queste scuole riuscissero proficue, sarebbe necessario regolarne strettamente il riparto, e scegliere le materie in modo che l'istruzione scientifica non occupasse il tempo a scapito dell'istruzione pratica; che i sott'ufficiali vi potessero intervenire regolarmente a fine di ricavarne il massimo profitto, e finalmente che essi ne sentissero un reale ed immediato vantaggio, affinchè l'inutilità dei loro studi non li stancasse di questi, nè tampoco li rendesse svogliati nei loro doveri d'istruttori.

Vediamo se le attuali scuole soddisfacciano a simili condizioni.

Le istruzioni teoriche a cui intervengono i sott'ufficiali sono di tre specie:

1° Le scuole del corpo; 2° le scuole teoriche superiori; 3° le scuole teoriche speciali: le seconde obbligatorie per tutti quelli che intendono concorrere alla promozione di sottotenente, le altre obbligatorie per tutti, salve poche eccezioni.

Le materie insegnate nelle scuole del corpo (1) sono per la 2ª classe: *La composizione italiana — L'aritmetica — La geometria piana — La geografia — L'algebra.*

E per la 1ª classe: *La geometria solida — Nozioni di storia — La fortificazione di campagna — La fortificazione permanente — La topografia — Nozioni sul tiro — Disegno architettonico.*

Le materie insegnate nelle scuole teoriche superiori sono le seguenti (1) *Lingua italiana — Storia patria — Nozioni di cosmografia e geografia — Aritmetica — Topografia — Geometria descrittiva — Fortificazione campale e permanente — Disegno topografico ed architettonico.*

Le scuole teoriche speciali finalmente comprendono: la scuola teorica di *zappa* — id. id. di *mina* — id. id. di *telegrafia* (2).

Abbiamo veduto come le istruzioni pratiche sieno di due sorta, le militari cioè, che il genio ha comune colla fanteria; le speciali che costituiscono appunto il carattere dell'arma. La sola indicazione delle une e delle altre ha per se stessa lasciato scorgere la difficoltà somma di trovare nell'anno il tempo di svolgerle tutte, difficoltà riconosciuta nella suindicata nota 17 ottobre 1862, la quale stabilisce appunto in massima generale la precedenza delle istruzioni speciali sulle militari.

Ora come è egli mai possibile, che tante scuole teoriche abbiano luogo senza che il tempo venga assolutamente a mancare per le pratiche? E queste come potranno eseguirsi senza che le altre siano, per così dire, strozzate? Come si potrà conciliare l'economia indispensabile del tempo, collo spreco che le lunghe spiegazioni e le frequenti ripetizioni teoriche importano? — Di più si sa, che la massima fatica delle istruzioni pratiche così dette di *dettaglio* incombe ai sott'ufficiali; or

(1) Queste scuole sono da compiersi in 2 anni — Vedi *Nota C.*

(2) A queste conviene aggiungere, sebbene non speciale, la scuola teorico-pratica di guida.

(1) Vedi in fine la *Nota C.*

come potranno questi e servir d'istruttori alle proprie compagnie e intervenire alle indicate scuole? E, ammesso che ciò possa farsi, stanchi delle istruzioni pratiche porteranno essi la necessaria attenzione alle teoriche, ed occupati da queste adempieranno con amore e intelligenza alle prime?

D'altra parte queste scuole sono continuamente alternate ed interrotte col servizio di quartiere, coi servizi straordinari, colle assenze causate da eventuali punizioni; qual seguito, qual ordine avranno i sotto ufficiali nei loro studi? E dove troveranno essi il tempo per studiar lezioni e risolvere problemi?

Una gran parte dei sott'ufficiali è formata di uomini, i quali non ebbero in gioventù che un insegnamento più o meno limitato di lettura, scrittura ed aritmetica; si potrà egli ragionevolmente pretendere ch'essi ricavano da un corso di storia universale in 25 lezioni un qualche costrutto? Ch'essi trovino un vantaggio immediato nelle nozioni sul tiro in cui è forza introdurre qualche idea di fisica, per molti di loro, affatto incomprensibili? Ch'essi riguardino come utile lo studio della geografia irta di nomi da tenersi a memoria, mentre per una parte di loro è già una grave fatica l'imparare e l'espore la teoria militare?

Ella è certo utilissima cosa l'aver sott'ufficiali istruiti, ma non si può far di loro degli studenti. Se precedentemente essi hanno potuto approfittare di una accurata istruzione, tanto meglio; ma quella che ricevono nell'esercito dev'essere unicamente in rapporto col servizio che hanno da disimpegnare, se non si vuole, coll'estenderla troppo, perderne il frutto. Il sott'ufficiale è essenzialmente pratico e come tale impara volentieri tuttociò che vede potergli servire all'atto pratico dei lavori. Ma le teorie puramente scientifiche, la discussione di principii, non lo inte-

ressano punto, perchè non lo riguardano. Gli studi che richiedono una continua attenzione, uno sviluppo ulteriore, non lo possono invogliare, perchè sa di non poterli completare non solo, ma di non poterli nemmeno coltivare.

Che importerà mai ad un sott'ufficiale p. es. la discussione sul fronte bastionato, sul defilamento, sull'efficacia del fiancheggiamento, mentre sa che i lavori in campagna sono studiati e diretti da ufficiali appositamente incaricati? Che importa a lui dell'azione dell'aria sui proietti, dei sistemi di rigatura, dei principii di puntamento, se prevede non solo di non aver mai nessun pezzo da dirigere, ma di non incontrare che qualche rara occasione di sparare la sua carabina in campagna?

Le scuole, nessuno lo nega, sono istituzioni buone ed utili, nè si potrebbero abolire che con grave danno; ma la maniera con cui sono fatte è viziosa... e i risultati stanno là a provarlo.

Le istruzioni pratiche della truppa durante l'inverno si riducono per mancanza di sott'ufficiali al maneggio dell'arme ed alla scuola di riga, mentre potrebbero aver luogo la scuola di nodi, il caricamento dei parchi, una parte del servizio telegrafico, la confezione dei materiali da mina, la scuola del bastone, la ginnastica e simili.

Per contro, malgrado la buona volontà dei professori, difficilmente si può giungere ad esaurire i programmi; i presenti alle lezioni, non ostante le severità, non arrivano mai al quarto degli iscritti (1); questi na-

(1) In uno degli antichi reggimenti zappatori è accaduto qualche tempo fa che su 130 iscritti alla scuola teorica di zappa e mina, non si potevano mai avere più di 15 a 20 presenti fra sott'ufficiali e caporali.

turalmente per ogni lezione udita ne perdono tre o quattro, e finalmente agli esami si ottengono quegli splendidi risultati che ognuno conosce abbastanza, il quale abbia avuto la sventura di far parte di una commissione esaminatrice.

Il tempo, l'intelligenza e la buona volontà sono cose limitatissime, le quali non si trovano che raramente riunite; è quindi poco ragionevole l'adottare un sistema d'istruzioni, che richiede il concorso di queste tre condizioni.

In fin dei conti poi se si trovano appena sufficienti 42 mesi nei reggimenti di fanteria, ove le istruzioni pratiche sono unicamente militari, per qual motivo dovranno bastare questi 42 mesi stessi nel corpo zappatori, che in più ha le istruzioni speciali?

Dal momento che lo scopo del genio è diverso da quello della fanteria, dal momento che ogni individuo di quell'arma deve relativamente essere più ed in modo diverso istruito; dal momento che per gli ufficiali stessi uscenti dagli istituti militari si hanno scuole diverse basate su principii diversi, secondo che al genio od alla fanteria appartengono, dal momento infine che la specialità del servizio importa pel genio una varietà sì grande di istruzioni pratiche, pare naturale che anche una certa diversità di sistema debba esistere fra l'istruzione teorica dei sott'ufficiali del genio e quella dei sott'ufficiali di fanteria.

Di questa diversità invece non si è tenuto conto; si sono accumulati i pesi oltre il limite delle forze umane; volendo far troppo si conchiude col far niente, e dopo uno spreco enorme di tempo e di buona volontà si finisce di dare ai sott'ufficiali un'istruzione teorica meschina, per non dire nulla, e di ricavarne debolissimi istruttori pratici.

Se le scuole si credono utili, e le crediamo tali, debbono essere serie, epperò van modificate e ridotte a giusta misura; se poi è roba di puro lusso si aboliscano pure, che ne avrebbero giovamento i sott'ufficiali, gli ufficiali e il corpo intero.

§ 3. — La mancanza nel concorso dei sott'ufficiali alle promozioni a sottotenente di un rigoroso esame pratico sopra tutte le istruzioni speciali dell'arma.

Nello stato attuale dell'istruzione del corpo, non riesce affatto singolare che un sott'ufficiale possa essere promosso a sottotenente senza un severo esame pratico, il quale serva di garanzia sufficiente delle cognizioni da lui possedute circa i servizi speciali dell'arma. *Nemo dat quod non habet*, e non si può con giustizia pretendere che altri sappia ciò che non gli è stato regolarmente insegnato ed ampiamente sviluppato.

Nè si venga ad obbiettare che i lavori annuali del poligono sono scuole sufficienti per chi vuole veramente imparare.

In primo luogo non tutte le brigate sono fornite del materiale necessario (1); e poi, perchè altri potesse imparare, bisognerebbe che i lavori fossero ben

(1) A Venezia per la scuola di forni si dovette abbattere un vecchio casotto e adoperarne i rottami; per la costruzione di ponti servirsi di legnami disparatissimi che non si potevano nè intagliare nè segare, e di corde che non potevansi tagliare; per l'istruzione telegrafica contentarsi di 50 metri di filo misto e 4 pali....

diretti, e non fatti soltanto perchè prescritti, nè fossero spinti, come più d'una volta accadde, col precipuo scopo di presentare uno spettacolo soddisfacente all'occhio del generale ispettore nella visita annuale; bisognerebbe che si seguissero sempre, nell'esecuzione dei medesimi, metodi almeno razionali; ma soprattutto sarebbe necessario avere un buon numero di capaci istruttori tanto fra gli ufficiali che nella bassa forza... E questi sventuratamente non esistono.

Vedendo tanto sfoggio di istruzioni scientifiche e nessuno di pratiche speciali, leggendo tanti programmi di esami per le prime e nessuno per le seconde, è chiaro che i sott'ufficiali pongono molta importanza in quelle e queste trascurano; cosicchè al dì d'oggi siamo giunti a tale, che all'infuori di pochi sergenti testimoni degli assedii di Ancona e Gaeta, non si può oramai più rinvenire un sott'ufficiale capace di dirigere la minima istruzione speciale.

Per natura l'uomo è spinto ad applicarsi in ogni cosa, in ragione dell'utile diretto che da tale applicazione può ricavare. Ora l'utile diretto del sott'ufficiale, generalmente parlando, è quello di essere promosso sottotenente; se dunque per ottenere ciò gli basta subire un esame verbale su materie scientifiche, non sprecherà certo il suo tempo ad occuparsi d'istruzioni pratiche; delle prime impara quel tanto che può, purchè serva ad ottenergli un punto favorevole; delle seconde non si cura nè punto nè poco.

Intanto questa mancanza ha le più funeste conseguenze per l'avvenire del corpo.

Col non dare all'istruzione pratica tutta l'importanza che merita, i sott'ufficiali perdono a poco a poco la stima della propria arma, la quale non nasce già dalla foggia più o meno elegante di vestire, sibbene

dal valore che uno attribuisce al servizio che gli incombe; servizio che non si conosce se non si impara, nè si può imparare che coi ferri del mestiere alla mano.

Mancano gl'istruttori nelle compagnie, sicchè agli ufficiali medesimi tocca bene spesso, per non dir sempre, intervenire alle istruzioni minute, con danno gravissimo della disciplina e dell'autorità, poichè il troppo frequente contatto, e in condizioni, direi, intime col soldato, scema a quegli il prestigio, mentre a questi aumenta di troppo la confidenza.

Manca talvolta la buona volontà negli ufficiali, che si stancano di una fatica eccessiva che a loro non spetta; nei sott'ufficiali, perchè loro rincresce dover insegnare altrui ciò che non conoscono abbastanza essi stessi; nei soldati, che non potendo ricevere la istruzione sminuzzata in quella scala graduale che alla loro intelligenza si conviene, trovano nella poca solerzia o nell'ignoranza degl'istruttori un motivo fondato per dare poca attenzione alle loro parole.

E soprattutto verrà poi a mancare l'amore al servizio, e l'interessamento al progresso dell'arma in quegli ufficiali, che sebbene desiderosi di infondere almeno nei proprii dipendenti un po' più d'energia, un po' più d'emulazione, si troveranno scoraggiati e respinti dalla difficoltà di superare l'indifferenza dei sott'ufficiali, da cui dipende in gran parte l'educazione del soldato.

Se i sott'ufficiali sapessero: che per essere promossi a sottotenente, e non solo, se i caporali medesimi conoscessero che la loro promozione a sergente dipende da un severo esame pratico dato da scelti ufficiali sul terreno circa *tutti* i lavori speciali dell'arma, oh allora l'importanza vana ch'essi pongono adesso in studi, per la maggior parte di loro inutili ed im-

possibili, la riporrebbero nell'attendere con amore e intelligenza alle istruzioni pratiche, sia che si tratti per loro d'imparare, sia che si tratti d'insegnare.

Allora sì che l'istruzione generale della truppa procederebbe e più regolare e più rapida e più facile e più profittevole a tutti: allora una nobile emulazione nascerebbe nelle varie compagnie per essere meglio addestrate; allora non si vedrebbero più gli ufficiali comandare tutto, dirigere tutto, e i sott'ufficiali rimanere impassibili spettatori di ogni cosa.

Ma invece essi sanno che bastano esami, per la natura delle cose poco seri, su materie scientifiche cui creano pel momento della prova cacciarsi nella testa; sanno di più, che tali esami non sono sempre necessari (1)..... epperò non abbiamo sott'ufficiali a cui si possa affidare l'istruzione dei zappatori; non abbiamo zappatori a cui si possa affidare l'esecuzione di un lavoro, senza l'assistenza di un ufficiale; non abbiamo nel corpo quelle sode tradizioni che perpetuandosi di anno in anno e passando dagli uni agli altri servono d'unione fra i vecchi e giovani, risvegliano il desiderio di far meglio, e mantengono vivo l'amore alla propria divisa; non abbiamo insomma nella truppa del genio la leva potente di ogni energica azione, non abbiamo lo *spirito di corpo*.

Queste parole possono a prima giunta parere troppo acerbe; ma chiunque fra gli ufficiali dell'arma abbia passato qualche tempo nel corpo zappatori, sarà certamente del nostro avviso e saprà scusarci, se piuttosto di palliare il male lo riveliamo apertamente, come il chirurgo scopre la ferita per tentare di guarirla.

---

(1) Come avvenne per es. nel 1866, per citare una data sola.

§ 4. — L'uso di ammettere come effettivi zappatori alle compagnie i coscritti, subito dopo imparata la scuola del soldato.

La parola coscritto, nel comune linguaggio, indica il soldato nuovo giunto al corpo, il quale sta imparando, sotto le cure di un caporale o di un sergente istruttore, i primi elementi del servizio della propria arma.

Sarà quindi coscritto il fantaccino, fintantochè non abbia imparato i primi movimenti con armi e senza armi; il cannoniere finchè non conosca le varie funzioni dei serventi attorno ai pezzi; il cavaliere finchè non sa stare a cavallo e con questo e su questo muoversi e maneggiare le armi.

In tali esercizi addestrati si gli uni che gli altri possono poi prender parte ai movimenti, che chiameremmo d'insieme, ed in cui per loro non si tratta che di ripetere unitamente quanto hanno imparato ad eseguire individualmente.

Lo zappatore del genio quando cesserà di essere coscritto?

Attualmente, allorchè i soldati di nuova leva giungono al corpo, si istruiscono a parte per ciò che riguarda i principii della scuola del soldato di fanteria e il maneggio della carabina; quindi passano effettivi zappatori nelle compagnie e coi soldati anziani prendono parte a tutte le istruzioni speciali dell'arma.

Questo sistema è giusto? è conveniente?

Noi non crediamo che sia giusto, perchè mette al paro individui che sanno qualche cosa, con altri che non sanno nulla; non è conveniente, perchè incaglia il regolare sviluppo delle istruzioni.

Difatti per un'arma speciale come la nostra, è tanto conoscer nulla se si conoscono appena gli esercizi di fanteria: potendosi in quanto a istruzione diventare un eccellente zappatore ed essere al tempo stesso un cattivo fantaccino.

D'altra parte la riunione di soldati fatti con soldati nuovi del tutto nuoce agli uni ed agli altri. Non impara il coscritto, perchè i suoi compagni più vecchi lo precorrono di troppo; si annoiano i vecchi, cui grava non il lavoro ma l'inazione, perchè costretti a rallentar la marcia dell'istruzione a cagione dei coscritti: si stanca l'istruttore, che deve aver pazienza cogli uni ed esigere dagli altri, tenere due metodi ed usar due pesi; si perde il doppio di tempo e col voler spingere avanti egualmente tanto chi sa quanto chi non sa, si ottiene un magrissimo risultato.

Questo sistema di confondere i zappatori veri coi coscritti, ha poi l'inconveniente gravissimo di produrre spesso degli zappatori che d'istruzione speciale non han visto nulla o quasi nulla. Accade infatti che ogni anno una parte di questi coscritti è inviata alle compagnie staccate; presso queste: per mancanza di mezzi e di uomini, si può dire che non si fanno istruzioni all'infuori delle militari (1). Dopo due anni, credete che questi coscritti siano diventati zappatori?... Eh via! — Che cosa possono essi conoscere oltre un po' di scuola di compagnia, un po' di maneggio d'arme, un po' di caricamento di parchi?.....

Intanto scoppia una guerra e la metà almeno di ogni compagnia è formata di simili zappatori. Si domandi agli ufficiali del genio che han fatto non solo

(1) Vedi paragrafo 5° a pag. 103 (*I distaccamenti d'una sola compagnia*).

la campagna del 1866 ma quella eziandio del 1860-61, si domandi loro di quanta utilità siano i zappatori in simil guisa istruiti e lo diranno. Si vengano a visitare i poligoni del genio, si assista ai lavori giornalieri e si vedrà.

Bisogna definire chiaramente che cosa siamo: truppa di linea o truppa del genio? — Se apparteniamo alla fanteria, con queste ci confondano affatto e non se ne parli più; ma se formiamo un corpo speciale, se l'esistenza di questo corpo è riconosciuta necessaria pe'servigi che presta, se si vuole che in campagna questi servigi siano bene adempiti, si adotti per noi un sistema speciale d'istruzioni, e si cominci coll'educare convenientemente i coscritti, nè si confondano coi soldati anziani, prima ch'essi conoscano gli elementi almeno di quei lavori che distinguono il genio da tutte le altre armi.

### § 5. — I distaccamenti di una sola compagnia.

Precipua fra le ragioni dell'attuale decadimento delle istruzioni dell'arma, vuolsi ritenere questa delle compagnie isolate.

Ogni reggimento teneva circa un terzo della sua forza disseminata in cinque o sei città, senza bisogno, senza scopo, ma per contro con grave danno alla disciplina ed all'istruzione.

A che giovano infatti questi distaccamenti del genio?

Non al servizio di piazza, poichè al genio non spetta, salvo in casi eccezionali, e del resto alle guarnigioni di città come Alessandria, Cremona, Ancona..... non occorre certamente l'aiuto di una compagnia.

Non a lavori speciali, perocchè questi sono temporari e i distaccamenti erano fissi; e tolto le fortificazioni di Bologna nel 1860, l'apertura di strade nel Gargano nel 1864, le fortificazioni di Cremona nel 1866, di nessun lavoro furono mai incaricate le compagnie del genio, e ad ogni modo è noto a tutti come nè possa bastare una compagnia a lavori di qualche importanza, nè vi abbia convenienza alcuna nel farli eseguire a economia dalla truppa. -

A che servivano adunque? — Coloro che in tutte le cose vogliono trovare una ragione di utilità, fanno dipendere la convenienza di simili distaccamenti dalla necessità di avvezzare i capitani al comando delle compagnie isolate. — A giudicare dal fatto poi si potrebbe asserire che l'unico loro scopo fosse quello di dare attendenti, piantoni e lavoratori isolati alle direzioni del genio delle città in cui le compagnie trovavansi distaccate. Infine, se si potesse menar buona, si avrebbe una ragione in ciò, che presso le sedi dei reggimenti, quando esistevano ancora, non si trovavano locali sufficienti ad alloggiare tutte le compagnie.

Ma di queste tre ragioni qual è quella che ha maggior apparenza di bontà? — Attendenti e piantoni si possono avere senza che sia necessario un distaccamento per fornirli. La questione dei locali è ora diventata superflua, poichè una brigata trova facilmente ove alloggiare.

L'unica ragione s'ha dunque da vedere nella necessità di procurare ai capitani la pratica del comando e dell'amministrazione d'una compagnia isolata. Ma posto che altro mezzo non si trovi per dar loro simile pratica, domandiamo noi, se sia buono, se sia utile, se sia conveniente il pagarla a prezzo dell'istruzione e peggio della disciplina delle compagnie,

e per conseguenza a prezzo dell'istruzione e della disciplina del corpo intero?

Eppure per quanto altri cerchi di atterruarne i funesti effetti, questo è pur troppo il risultato dei distaccamenti d'una compagnia sola. Scapita l'istruzione, perocchè le istruzioni del genio richiedono un fondo di materiale di cui nè ogni piazza nè ogni compagnia può essere dotata; richiedono una località favorevole per talune di esse, che non puossi trovare ovunque; richiedono una somma per l'acquisto e il rinnovamento del materiale deperibile, e per l'occupazione di un campo abbastanza esteso, somma che moltiplicata per tante compagnie staccate darebbe un totale molto maggiore di ciò che occorreva per un intero reggimento; richiedono infine un numero discreto di uomini cui una compagnia staccata non è sempre in grado di fornire.

Non potendosi in simili condizioni eseguire le istruzioni speciali dell'arma, per mancanza di materiali, di locale, di denaro e di uomini, come occupano le compagnie il loro tempo?

In una maniera semplicissima. — Facendo un gran numero di lunghe, noiose ed inutili letture di regolamenti, e battendo continuamente il terreno di piazza d'arme colla scuola di riga, di pelottone, di compagnia, di cacciatore..... tutte cose belle e buone, ma che non insegneranno mai al zappatore il modo di fare una fascina, o di gettare un ponte, ecc. E fortunata ancora quella compagnia che può riunire un numero discreto di uomini disponibili, talchè le istruzioni militari possano sempre aver luogo; giacchè non di rado accade che fra gli uomini di servizio interno, piantoni, attendenti, comandati, ammalati, la compagnia si riduce a così minime proporzioni, da lasciare appena all'ufficiale il comando di una squadra.

Fa egli bisogno di dimostrare l'influenza perniciosa che l'ozio e la noia di disadatte istruzioni, e l'isolamento istesso della compagnia, esercitano sopra il suo morale e sulla sua disciplina?

I distaccamenti duravano generalmente due anni, e due anni sono più che sufficienti per far dimenticare al soldato quello che può avere imparato al corpo, che se poi egli arriva coscritto alla compagnia, come accennavamo al paragrafo precedente, non bastano certamente due anni di simile vita per fargli apprendere nemmeno a conoscere i ferri del suo mestiere.

Per avere soldati buoni e veramente istruiti non giova insegnar loro soltanto le cose, ma è indispensabile ripeterle ogni anno. E difatti ogni anno si ricomincia da capo in tutti i corpi colla solita serie d'istruzioni. La truppa di linea, è vero, ha distaccamenti minori anche d'una compagnia, ma anzitutto questi non durano tanto tempo, e in secondo luogo il loro servizio è abbastanza semplice e facile, perchè nè tutte le istruzioni anche in piccolo numero siano impossibili, nè s'abbiano queste tanto presto da dimenticare. Di più le loro istruzioni non richiedono che le gambe e le armi, cui tutti naturalmente portano seco.

Ma a noi questo non basta; tuttociò che occorre le compagnie staccate non l'hanno, epperò passano il tempo oziando, o, per lo minor male, dimenticando. Al ritorno alla brigata od alla sede, è necessario ricominciare per loro da capo l'istruzione come se nuovi giungessero gli uomini, con irreparabile sciupio di tempo e di materiali.

In questo modo non è possibile un regolare e progressivo sviluppo di istruzioni, non è possibile ottenere abili istruttori, non è possibile avere buoni soldati. I

distaccamenti erano diventati un dissolvente terribile, che facevano della scuola annuale al reggimento una vera tela di Penelope; ogni anno si profondeva tempo e denaro per addestrare soldati che poco dopo ritornavano ignoranti, e che continueranno ad esserlo se non si abbandoneranno affatto i distaccamenti d'una compagnia sola.

Per ottenere un simile risultato vale egli la pena che si spenda pei zappatori del genio tutto quello che costano di più relativamente alla fanteria? Vale egli la pena che si tengono zappatori soltanto di nome, i quali non imparano in tempo di pace a conoscere l'uso nè tampoco il nome di quel materiale, che al momento della guerra loro verrà affidato per l'esecuzione dei lavori che si dicono appartenere all'arma?

Minore sarebbe stato il male se ogni due anni si fosse usato tenere qualche grande concentramento di compagnie zappatori, a fine di eseguire su larga scala e secondo le norme usuali i varii lavori di attacco e difesa, di campagna, di passaggi di fiumi, ecc. ecc. — Ma qualunque ne sia stata la cagione, di tali concentramenti nessuno ebbe luogo. — Dobbiamo noi credere che non si faranno mai? — Speriamo il contrario.

Ma intanto, poichè così isolato in distaccamenti di una compagnia, le truppe del genio non servono ad alcuno scopo, si rilassano nella disciplina, e deperiscono nell'istruzione. Si aboliscano questi distaccamenti — si aboliscano, ed oltre all'averne utile l'erario ed il corpo, ne approfitteranno tutti gli ufficiali di buona volontà, e specialmente i giovani, pei quali l'isolamento e l'ozio forzato sono di serio ostacolo all'educazione militare e pratica, di potente incentivo alla demoralizzazione, epperò causa di futura indifferenza al progresso ed alla gloria dell'arma cui si vantano di appartenere.

# § 6. — La ristrettezza delle caserme occupate dalla truppa del genio.

La quistione di un'adatta caserma per i zappatori è forse più seria di quanto altri non possa credere.

Tutti gli ufficiali del corpo conoscono in qual modo fossero alloggiati i due reggimenti del genio a Piacenza e Casale. La truppa dispersa in tre o quattro caserme distanti fra loro, i parchi sotto tettoie lontane dalle caserme, il poligono fuori città e discretamente fuori mano, il fiume lontano e dal poligono e dalle caserme: nelle quali poi per giunta non erano nè locali per la ginnastica, nè camerone vuoti, nè gallerie coperte un po' spaziose.

Con una simile distribuzione, quale istruzione potrà farsi in quartiere?

Ora noi non ci stancheremo mai di ripetere che alla ripartizione del tempo per le istruzioni del corpo è duopo presieda una saggia economia, perocchè troppe sono le cose che hannosi da insegnare in un anno, e troppo è breve un anno.

Si sa che delle 24 ore della giornata è impossibile assegnarne più di un terzo alle esercitazioni; ma se di queste ore si deve già impiegare una parte per andare e venire dalle caserme al parco, al poligono, al fiume, chi non vede come sfumi il giorno senza che se ne possa cavare tutta l'utilità?

E i giorni piovosi, e le giornate d'inverno come si impiegheranno? Esercitazioni sulla nomenclatura, caricamento e riparazioni dei carriaggi, istruzione telegrafica, no, poichè i parchi non sono in quartiere. Non confezione di materiali da mina, non elementi

di scuola di zappa, non principii sulla costruzione dei ponti, perchè non vi ha tettoia, non ginnastica, perchè non v'è locale, non scherma di baionetta, di bastone, non scuola di riga, perchè le gallerie sono troppo ristrette. — Che cosa si fa adunque in questi giorni d'inverno e piovosi che formano almeno il terzo dell'anno?

Il soldato bisogna occuparlo sempre, perchè l'ozio è il padre d'ogni vizio e dell'indisciplina. Ciò è giustissimo; ma per dargli occupazioni è duopo averne i mezzi. Or che si fa quando la ristrettezza della caserma nulla permette? — Si addestra il soldato nel maneggio dell'arma, e si esercita la sua pazienza colle solite letture di regolamenti!...

Egli è inutile fissare tre o quattro anni come sufficienti a formare uno zappatore, quando questi anni sono pressochè perduti per l'istruzione, quando per una meschina quistione di alloggiamento si condanna il soldato a trascorrere circa il terzo della sua permanenza sotto le armi nell'ozio, od in esercizi noiosi e senza scopo.

Eppure si prenda un orario invernale qualunque dei due sciolti reggimenti, si legga l'orario dei giorni piovosi, e si vedrà come pur troppo a sì miserabili occupazioni fossero costretti, per mancanza di locali adatti, ufficiali e soldati.

Non è sprecando per tal guisa il tempo che si possono avere buoni zappatori; non è ammorzando in tal modo nell'inerzia l'attività dei soldati che si possono rendere svelti e forti; non è lasciandoli per quattro mesi di seguito ad assaporare il dolce far niente che si potranno poi avere pieni di buona volontà e di attenzione nel restante dell'anno; non è così che si sviluppa in loro l'intelligenza, si mantiene lo spirito di corpo, si eccita l'amore al servizio.

È duopo uscire dall'equivoco — è duopo persuadersi che l'arma del genio essendo speciale, tutti i suoi servizi come tutti i suoi bisogni sono speciali. Disgraziatamente si è preteso finora di avere degli zappatori istruiti, senza fornir loro tutti i mezzi materiali e morali per acquistar la necessaria istruzione. Come si confusero i nostri reggimenti con quelli di fanteria nelle evoluzioni in piazza d'arme, nelle finte lazioni campali, così si confusero nell'alloggiarli, senza pensare che diverso essendo il loro servizio, diverso il materiale delle istruzioni loro, diverse per queste doveva pur essere il campo ove svolgerle.

§ 7. — La mancanza di un regolamento completo d'istruzioni per il corpo zappatori.

Per il corpo zappatori del genio non esistono regolamenti d'istruzione. Un regolamento lo hanno (e come potrebbero farne senza?) la fanteria, la cavalleria, l'artiglieria, i bersaglieri... tutto l'esercito insomma... e il nostro corpo non lo ha.

Questo fatto pare strano, ma pur troppo è vero, e crediamo che basti accennarlo per metterne in luce gli inconvenienti. Sembrerà strano che con tanta varietà e complicazione d'istruzioni, non vi sia un libro unico su cui fondarsi per avere una norma fissa per l'esecuzione delle medesime; un libro che formi la sola, vera e necessaria biblioteca del sott'ufficiale; un libro in cui il soldato intelligente possa con frutto leggere quanto ha già imparato od ancora ha da imparare; un libro infine che serva e rendere più facile agli

ufficiali il compito faticoso dell'istruttore, ed alla truppa dia il mezzo d'istruirsi anche da sè.... parà strano, ma così è.

Un regolamento *unico, invariabile, razionale, completo, pratico*, il quale comprenda tutto ciò che si deve praticamente eseguire ed insegnare, è per noi da molti anni un pio desiderio cui speriamo di veder presto finalmente esaudito.

Libri per gli ufficiali su cui prendere qualche idea, sì, ne abbiamo; ma noi vorremmo che potessero servire anche ai soldati; noi vorremmo che tutti questi libri fossero improntati a quell'aspetto di praticità che deve avere un regolamento; noi vorremmo che tutti contenessero indicazioni invariabili e precise; vorremmo che insegnassero a comandare ed eseguire, precisamente come è duopo che i soldati sentano e facciano per imparare ad agire con unità, rapidità e sicurezza; noi vorremmo che tutti fossero informati al medesimo spirito e coordinati al medesimo scopo... ma ciò non è.

Sì, è vero, libri esistono; ma siccome non sono regolamenti, così si adopera dagli ufficiali o questo o quello o nessuno, a seconda dei capricci e delle cognizioni individuali.

Chi non ha mai posto attenzione alla montura dei nostri zappatori? Chi non ha mai osservato in essa un singolare accoppiamento di monture diverse?

Cappotto di fanteria, criniera d'artiglieria, calzoni ed armi da bersagliere, giberna *sui generis*.... Ebbene, uguale eceletismo si riscontra nei libri che generalmente si consultano per le istruzioni pratiche dell'arma. Difatti si segue dagli ufficiali:

Per le esercitazioni militari — *la teoria di fanteria*.

Per le esercitazioni sulla costruzione dei ponti — *la teoria dei pontieri od un trattato qualunque.*

— sulla scuola del barcajolo — *la teoria dei pontieri suddetta.*

— sulla costruzione delle linee telegrafiche — *alcune norme generali pubblicate in via d'esperimento nel Giorn. del Genio Milit., anno 1865.*

— sulla costruzione dei forni — *id. id.*

— sui lavori di campagna — *quei testi sopra i quali ciascuno ha fatto i suoi studi.*

— sulla nomenclatura e manopere di forza attorno al carreggio — *niente (1).*

— sul caricamento dei parchi — *le tabelle pubblicate nel Giornale del Genio predetto.*

— sulla scuola di nodi — *la teoria di artiglieria.*

— infine di zappa e mina è da tempo usata *una traduzione del manuale del zappatore e del minatore francese.*

di cui il minor male che dir si possa gli è che l'italiano in cui fu redatto non è sempre intelligibile, specialmente per la bassa forza.

Però l'accennata miscela nella mentura del soldato non ebbe mai inconvenienti gravi, mentre invece la mancanza di un regolamento per le istruzioni pra-

---

(1) Si adoperarono nel 1865 alcune note scritte a mano per la circostanza.

tiche, od a meglio dire l'incertezza e la libertà esistente nella scelta dei libri da seguirsi diedero pur troppo il loro frutto. Le esercitazioni non si fecero mai allo stesso modo, e per quanta cura siasi posto, non si è mai potuto ottenere nel corpo buoni istruttori.

Sarebbe doloroso che questo stato di cose avesse da continuare; ma ne conforta a sperar bene una recente iniziativa presa dal ministro della guerra, e la facoltà con cui al male è possibile portar rimedio.

M.

(Continua)

Nota A.

(Estratto dal Giorn. del Genio Milit., anno 1868,  
parte ufficiale, pag. 139).

## ELENCO DELLE ISTRUZIONI PRATICHE

da eseguirsi dagli allievi della Scuola d'applicazione

*Istruzioni da eseguirsi nei due anni di corso  
contemporaneamente alle lezioni scientifiche.*

|                                                              | Agli allievi<br>d'artigl. del genio |   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1. Esercizio ed evoluzioni a piedi dell'artiglieria          | 1                                   | » |
| 2. Istruzione sul tiro e sul buon governo delle armi         | 1                                   | 1 |
| 3. Affardellamento dell'artiglieria                          | 1                                   | » |
| 4. Istruzioni varie d'artiglieria attorno al cavallo         | 1                                   | » |
| 5. Scuola del condurre                                       | 1                                   | » |
| 6. Servizio e puntamento delle bocche da fuoco               | 1                                   | 1 |
| 7. Istruzione teorica delle evoluzioni di batteria attaccata | 1                                   | » |
| 8. Scuola teorico-pratica di zappa e mina                    | »                                   | 1 |
| 9. Caricamento degli affusti e carri d'artiglieria           | 1                                   | » |
| 10. Id. del materiale del genio                              | »                                   | 1 |
| 11. Esercitazioni pratiche sulle costruzioni del genio       | »                                   | 1 |
| 12. Esercitazioni pratiche geodetiche                        | »                                   | 1 |
| 13. Manopere di forza d'assedio                              | 1                                   | 1 |
| 14. Id. id. di piazze ed arsenali                            | 1                                   | 1 |
| 15. Costruzione di piccoli ponti                             | 1                                   | 1 |
| 16. Cavallerizza                                             | 1                                   | 1 |
| 17. Scherma                                                  | 1                                   | 1 |

*Istruzioni da eseguirsi sulle lande di S. Maurizio  
nel 4° anno di corso.*

|                                                                                                                                                                                       |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 1. Scuola delle distanze                                                                                                                                                              | 1 | 1 |
| 2. Scuola di sezione e batteria attaccata                                                                                                                                             | 1 | » |
| 3. Passaggi difficili, ripieghi nelle marce, occupazione di posizioni, accampamento delle batterie, ecc.                                                                              | 1 | » |
| 4. Lunghe passeggiate a cavallo, per abituare gli allievi alle marce, alle cure dei cavalli in marcia e per istruzione sul modo di utilizzare le posizioni per l'attacco e la difesa. | 1 | 1 |

- |                                                                                       | Agli allievi<br>d'artigl. del genio | del genio |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| 5. Tiro al bersaglio col moschetto e colla pistola                                    | 1                                   | »         |
| 6. Id. colla carabina da bersagliere                                                  | »                                   | 1         |
| 7. Id. colle bocche da fuoco da muro, da campo e da montagna                          | 1                                   | 1         |
| 8. Esecuzione del tiro di battaglia                                                   | 1                                   | »         |
| 9. Apertura di breccia nelle fortificazioni campali con le artiglierie e con le mine. | 1                                   | 1         |
| 10. Costruzione di batterie e ripari da campagna                                      | 1                                   | 1         |
| 11. Armamento delle batterie d'assedio                                                | 1                                   | »         |
| 12. Levata di piani topografici con strumenti ed a vista                              | 1                                   | 1         |
| 13. Lavori di zappa e mina                                                            | »                                   | 1         |

*Istruzioni da eseguirsi nelle piazze forti  
dello Stato nel 2° anno di corso.*

- |                                                                                |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 1. Visita di alcune piazze fortificate                                         | 1 | 1 |
| 2. Progetto d'armamento d'una porzione d'opera nei vari periodi della difesa   | 1 | » |
| 3. Progetto dei lavori da farsi per porre una piazza forte in istato di difesa | » | 1 |
| 4. Esercitazione sulle varie operazioni pratiche occorrenti in un assedio      | 1 | 1 |

Nota B.

## ELENCO DELLE MATERIE

da insegnarsi agli allievi della Scuola d'applicazione.

## 1° ANNO DI CORSO

## Materie di studio

- |                                                                | N. delle lezioni<br>all'anno<br>per gli allievi<br>d'artigl. del genio | del genio |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Meccanica applicata — Composizione e calcolo delle macchine | 100                                                                    | 100       |
| 2. Materiale d'artiglieria (parte descrittiva)                 | 60                                                                     | »         |
| 3. Ponti militari                                              | 15                                                                     | 15        |
| 4. Corso di costruzioni civili e militari (1ª parte)           | »                                                                      | 70        |
| 5. Architettura civile e militare                              | »                                                                      | 30        |
| 6. Fortificazione permanente (1ª parte)                        | 55                                                                     | 55        |
| 7. Attacco e difesa delle piazze forti                         | 20                                                                     | 20        |
| 8. Costruzione delle batterie                                  | 20                                                                     | 20        |

Lezioni N. 270 310

*Disegni ed applicazioni varie.*

|                                                                                                                                        | N. del e lezioni<br>all'anno<br>per gli allievi<br>d'artigli. del genio |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Disegni diversi di organi meccanici . . . . .                                                                                       | 1                                                                       | 1 |
| 2. Progetto, calcoli e disegni d'una trasmissione<br>di movimento in un'officina . . . . .                                             | 1                                                                       | 1 |
| 3. Progetti, calcoli e disegni di due ponti mili-<br>tari di materiale vario, l'uno su fossi o ca-<br>nali, l'altro su fiumi . . . . . | 1                                                                       | 1 |
| 4. Disegno d'un fronte di fortificazione . . . . .                                                                                     | 1                                                                       | 1 |
| 5. Progetto completo di attacco di una piazza<br>forte . . . . .                                                                       | 1                                                                       | 1 |
| 6. Progetto dell'ultimo periodo di attacco . . . . .                                                                                   | 1                                                                       | 1 |
| 7. Progetto, calcoli e disegno d'una batteria per-<br>manente . . . . .                                                                | 1                                                                       | » |
| 8. Disegni diversi di architettura . . . . .                                                                                           | »                                                                       | 1 |
| 9. Disegni relativi al corso di costruzioni civili<br>e militari . . . . .                                                             | »                                                                       | 1 |
| N. B. — Nel tempo assegnato alle istruzioni pra-<br>tiche sarà dato un corso d'ippialtria in dodici<br>lezioni.                        |                                                                         |   |

## 2° ANNO DI CORSO

*Materie di studio.*

|                                                                |     |    |
|----------------------------------------------------------------|-----|----|
| 1. Balistica . . . . .                                         | 65  | »  |
| 2. Impiego dell'artiglieria in guerra . . . . .                | 25  | 25 |
| 3. Materiale d'artiglieria (parte teorica) . . . . .           | 100 | »  |
| 4. Fortificazione permanente (2ª parte) . . . . .              | »   | 70 |
| 5. Geodesia . . . . .                                          | »   | 30 |
| 6. Corso di costruzioni civili e militari (2ª parte) . . . . . | »   | 70 |
| 7. Composizione architettonica . . . . .                       | »   | 30 |
| 8. Applicazioni fisico-chimiche alle arti . . . . .            | 20  | 20 |
| 9. Fabbricazione del materiale d'artiglieria . . . . .         | 40  | »  |
| 10. Nozioni sul materiale d'artiglieria . . . . .              | »   | 30 |
| 11. Regolamenti militari . . . . .                             | 25  | 25 |

Lezioni N. 275 300

*Disegni ed applicazioni varie.*

|                                                                                                                                    |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 1. Progetto completo, calcoli e disegni di una<br>bocca da fuoco, di un affusto e di un carro,<br>dietro condizioni date . . . . . | 1 | » |
| 2. Progetto completo, calcoli e disegni d'un fab-<br>bricato militare . . . . .                                                    | » | 1 |
| 3. Progetto di defilamento . . . . .                                                                                               | » | 1 |
| 4. Disegni diversi di dettagli delle fortificazioni . . . . .                                                                      | » | 1 |

*Nota E.* — Per maggiori particolari si veggano: 1° I programmi per le scuole reggimentali che fan parte del Regolamento per le scuole dei corpi dell'esercito, approvato con R. Decreto 25 maggio 1865; 2° La Nota (N. 173) 29 settembre 1865, inserita nel *Giornale Militare ufficiale*, che riguarda le avvertenze da aversi nell'applicare ai reggimenti zappatori del genio il regolamento suddetto; 3° La Nota ministeriale (N° 183) 17 ottobre 1862, inserita nel *Giornale Militare ufficiale*, riguardante le scuole superiori teoriche pei sotto-ufficiali che intendono concorrere alla promozione a sottotenenti.

# RIVISTA STATISTICA

## Italia.

### I. — STATISTICA GENERALE.

Da un'interessante pubblicazione fatto sullo scorcio dell'anno passato dalla Direzione della statistica generale del regno d'Italia, togliamo il seguente ragguaglio sulle nostre popolazioni.

|                                  | Popolazione      | Superficie<br>in chilom. quadr. |
|----------------------------------|------------------|---------------------------------|
| Piemonte e Liguria . . . . .     | 3,535,736        | 34,327 98                       |
| Lombardia . . . . .              | 3,404,838        | 22,286 78                       |
| Veneto . . . . .                 | 2,446,124        | 25,143 60                       |
| Parma e Piacenza . . . . .       | 474,598          | 5,739 43                        |
| Modena, Reggio e Massa . . . . . | 631,378          | 6,550 71                        |
| Romagne . . . . .                | 4,040,594        | 9,997 64                        |
| Marche . . . . .                 | 883,073          | 9,744 23                        |
| Umbria . . . . .                 | 513,019          | 9,032 86                        |
| Toscana . . . . .                | 4,826,334        | 22,270 63                       |
| Province Napoletane . . . . .    | 6,787,289        | 85,309 59                       |
| Sicilia . . . . .                | 2,392,414        | 29,240 24                       |
| Sardegna . . . . .               | 588,064          | 24,250 18                       |
|                                  | <hr/> 24,223,458 | <hr/> 284,463 94                |

La notizia sul Veneto è desunta dal censimento del 1857; quella delle altre provincie dal censimento del 1861.

La popolazione specifica è di 85,18 abitanti per chilometro quadrato di superficie territoriale.

La prevalenza del numero dei maschi su quello delle femmine è di  $\frac{1}{403}$ , cioè vi sono 470 uomini per 469 donne; per ogni 400 abitanti 50,06 maschi e 49,94 femmine.

Sopra 100 abitanti ve ne hanno 57,99 celibi, 33,32 coniugati e 6,69 vedovi.

Vi hanno in Italia 5,167,480 famiglie che vivono distribuite in 3,766,204 case; onde ogni famiglia consta in media di 4,69 persone, ed ogni abitazione contiene in termine medio 4,37 famiglie, ossia 6,43 abitanti.

Ad ogni chilometro quadrato corrispondono 43 case. Sulla totalità della popolazione vi hanno:

2,132,796 maschi dai 14 ai 24 anni.  
2,947,688 — dai 24 ai 40 —

Sono occupati:

|                                          |           |          |
|------------------------------------------|-----------|----------|
| Nell'agricoltura . . . . .               | 8,292,248 | persone. |
| Nelle arti liberali . . . . .            | 549,293   | —        |
| Nella pubblica amministrazione . . . . . | 447,448   | —        |
| Nel culto . . . . .                      | 474,005   | —        |

Attendono:

|                                                           |           |   |
|-----------------------------------------------------------|-----------|---|
| Alla sicurezza interna ed esterna<br>del paese . . . . .  | 242,386   | — |
| All'industria manifattrice . . . . .                      | 3,225,057 | — |
| Al commercio . . . . .                                    | 698,574   | — |
| Sono possidenti di fondi, case,<br>capitali, ecc. . . . . | 759,774   | — |
| Servitori . . . . .                                       | 520,686   | — |

Gli altri vennero censiti come senza professione.  
Per rapporto alla lingua abbiamo:

|                              |         |          |
|------------------------------|---------|----------|
| Che parlano francese . . . . | 134,435 | persone. |
| — tedesco . . . .            | 20,393  | —        |
| — inglese . . . .            | 5,516   | —        |
| — altre lingue . . . .       | 113,383 | —        |

Tutto il rimanente parla italiano.

L'accrescimento annuo medio della popolazione è di 7 su 4,000 abitanti, onde sul finire dell'anno venturo dovrebb'essere poco lontana dai 28 milioni di abitanti.

## II. — STATISTICA MILITARE.

*Della leva sui giovani nata nel 1845 e delle vicende dell'esercito dal 1° ottobre 1865 al 30 settembre 1866.*

Ne' primi di questo mese è uscita la Relazione che dal 1863 in qua il generale Torre, direttore generale al ministero della guerra, pubblica ogni anno per dare conto della leva effettuata nell'anno precedente e ad un tempo delle vicende dell'esercito nell'anno stesso al punto di vista statistico.

Questa pubblicazione, iniziata come abbiain detto

nel 1863, in omaggio al desiderio espresso alla Camera dei deputati, è uno di quei lavori di statistica altrettanto prezioso quanto laboriosissimo per il suo compilatore; imperocchè, sia lo statista, sia lo studioso delle cose militari vi possono attingere le più sicure notizie intorno alle forze vive del paese ed i più giusti criteri per le quistioni relative ai militari ordinamenti.

Vi fu alcun giornale che disapprovò una cosiffatta pubblicazione, a motivo della spesa che per esso doveva sottostare l'amministrazione della guerra; ma è forza credere che chi ha scritto tal cosa, o non ha mai gittato gli occhi sulle Relazioni del generale Torre, o non è capace di capirne verbo e quindi di giudicare sul serio. Per conto nostro speriamo che il ministero della guerra continuerà queste utilissime statistiche, se non ogni anno, almeno ogni biennio; se non con tanti particolari — che pur son tutti quanti giovevoli — almeno coi più essenziali. E se vuolsi fare un'economia, si aggiunga alla Relazione del generale Torre alcuni altri capitoli, ove si dia ragione de' movimenti avvenuti nei personali degli uffiziali e nelle varie altre cose dell'esercito, per iscansare così le altre due relazioni che sogliono pubblicarsi annualmente dallo stesso dicastero.

Ma veniamo all'argomento nostro, cioè a dare ragione della novella *Relazione sulla leva 1845*, o piuttosto a spigolarne i più interessanti dati statistici, non senza aver prima ricordato ai nostri lettori come il periodo di tempo abbracciato dalla *Relazione* sia quello in cui avvenne la campagna del 1866, ciò che le dà anche maggior pregio.

Dal proemio ricaviamo come il 30 settembre la forza dell'esercito ascendesse a 496,883 uomini, dei quali

93,122 in congedo illimitato. La detta forza era ripartita come segue:

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| Fanteria di linea . . . . .        | 320,097 |
| Bersaglieri . . . . .              | 39,833  |
| Cavalleria . . . . .               | 23,034  |
| Artiglieria . . . . .              | 40,395  |
| Genio . . . . .                    | 8,775   |
| Treno . . . . .                    | 13,110  |
| Carabinieri reali . . . . .        | 49,565  |
| Corpi e stabilimenti diversi . . . | 40,643  |
| Corpi sedentari . . . . .          | 3,772   |
| Ufficiali dei corpi attivi . . . . | 45,198  |
| — in aspettativa . . . . .         | 482     |

Qui bisogna che il lettore ricordi come il 30 settembre 1866 l'esercito, costituito per la guerra nella sua massima forza, non avesse ancora rinviato in congedo illimitato che tre sole classi — ed ancora non per tutte le armi — cioè le classi di 1<sup>a</sup> categoria 1834 e 1835, e la 2<sup>a</sup> categoria 1845.

Nella *parte prima* l'autore comincia col ragionare su due leggi emanate nel 1866, le quali modificarono quella organica sul reclutamento, cioè quella per cui furono soppressi i commissari di leva, passando le loro attribuzioni ad impiegati delle prefetture, e l'altra per l'affrancazione dal servizio militare e per il riasoldamento con premio o della *Cassa militare*.

Egli enumera poscia le operazioni della leva del 1845, che fu decretata in 46,000 uomini di 1<sup>a</sup> categoria sopra 252,775 iscritti, dei quali però non risultarono sulle liste di estrazione che 232,224, per essere gli altri morti, iscritti marittimi, sudditi esteri, doppiamente od indebitamente iscritti.

Di questi 232,224 furono cancellati dalle liste d'e-

strazione altri giovani per indebita iscrizione dovuta alla negligenza di alcuni sindaci, cioè:

|                                                |         |      |         |   |
|------------------------------------------------|---------|------|---------|---|
|                                                | 5,547   | cioè | 2, 33   | % |
| Furono riformati . . . . .                     | 51,208  | —    | 22, 03  | — |
| — esentati . . . . .                           | 58,955  | —    | 25, 39  | — |
| — rimandati alla 1 <sup>a</sup> leva . . . .   | 18,137  | —    | 7, 87   | — |
| — assegnati alla 1 <sup>a</sup> categ. . . . . | 43,620  | —    | 19, 64  | — |
| — — 2 <sup>a</sup> categ. . . . .              | 12,923  | —    | 18, 48  | — |
| Renitenti . . . . .                            | 12,173  | —    | 5, 24   | — |
| <hr/>                                          |         |      |         |   |
| Totale . . . . .                               | 234,563 | cioè | 404, 00 |   |
| Deducendone i renitenti as-                    |         |      |         |   |
| sentati . . . . .                              | 2,339   | —    | 1, 00   | — |
| <hr/>                                          |         |      |         |   |

Si ha il numero sopraindicato di . . . . . 232,224 cioè 400, 00

Il contingente della 1<sup>a</sup> categoria fu ripartito come segue:

|                                   |        |         |
|-----------------------------------|--------|---------|
| Fanteria di linea . . . . .       | 28,205 | uomini. |
| Bersaglieri . . . . .             | 3,444  | —       |
| Cavalleria . . . . .              | 4,355  | —       |
| Artiglieria . . . . .             | 4,238  | —       |
| Genio . . . . .                   | 1,018  | —       |
| Treno d'armata . . . . .          | 727    | —       |
| Fanteria Real marina . . . . .    | 548    | —       |
| Corpo d'amministrazione . . . .   | 4      | —       |
| Carabinieri reali . . . . .       | 4,202  | —       |
| Depositi cavalli-stalloni . . . . | 5      | —       |
| <hr/>                             |        |         |
| Totale . . . . .                  | 43,743 |         |

La differenza tra quest'ultimo numero e quello pre-

cedente di 45,620 uomini proviene da quelli della classe 1845 di 1<sup>a</sup> categoria, che già servivano nello esercito come volontari.

Il numero dei renitenti — 12,173 — superò di 1,465 quello della leva antecedente; ma nella leva del 1845 si ebbero 8,676 iscritti di più, e la leva stessa fu operata durante i preparativi di guerra. Comunque sia, il numero è disgraziatamente esorbitante, e niun altro paese nel mondo ebbe mai tanti renitenti. È una dura verità a confessarsi, ma val meglio dirla e cercar ogni mezzo per porvi rimedio.

Rapporto all'istruzione, si rilevò che sulla totalità del contingente di 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> categoria

|                                               |                      |
|-----------------------------------------------|----------------------|
| sapevano leggere e scrivere . . .             | 24,750 cioè 29, 79 % |
| sapevano soltanto leggere . . .               | 4,933 — 5, 94 —      |
| non sapevano nè leggere nè scrivere . . . . . | 53,385 — 64, 27 —    |

Daremo conto della parte seconda della Relazione nella dispensa di febbraio.

G. C.

## Russia.

Togliamo dall'*Invalido Russo*:

L'esercito fu ridotto a 700,000 uomini; ma ciò non attenua la sua forza, perchè le riduzioni concernono la riserva. I congedi accordati ad un gran numero di soldati influirono necessariamente sulla composizione dell'esercito relativamente all'età dello stesso. In confronto al passato ora è molto giovane, ma fino ad un

certo punto ciò gli torna utile, perchè avendo a che fare con giovani soldati, tutti i capi si sono adoprati ad istruirli, e mercede lo zelo generalmente spiegato, l'istruzione degli uomini fece sì rapidi progressi, che passando in rivista le truppe di un gran numero di circoscrizioni, i cui quadri erano di fresco formati, S. M. l'imperatore li trovò nel migliore stato. Richiamati i soldati in congedo, questi giovani quadri ottimamente istruiti costituiranno, dal punto di vista tattico, una massa omogenea che non lascerà nulla a desiderare. Il nuovo sistema d'istruzione ha fatto la miglior prova; alla loro uscita dai battaglioni di riserva i soldati sono sufficientemente preparati sotto il rapporto del leggere e scrivere, perchè sia facile la loro educazione ulteriore. Ottime disposizioni furono adottate per l'amministrazione economica delle truppe, le quali ora ricevono tutto ciò che assegna loro lo Stato.

Gli interessi dell'esercito trovano nell'operata riforma delle nuove garanzie, tanto più importanti, che con un effettivo ristretto dei quadri e una considerevole riserva di soldati in congedo, l'amministrazione regolare dei materiali dei reggimenti è il principal pegno della regolarità dell'equipaggiamento delle truppe in caso di guerra. Una condizione indispensabile per assicurare questa regolarità è l'organizzazione di magazzini di vestiario militare; quattro stabilimenti di questo genere furono impiantati nel 1867, sul modello di quello di Mosca, a Pietroburgo, a Dunabourg, a Brett-Letovsk ed a Kief. Ciascuno di essi può fornire in un anno il vestiario completo per 25,000 uomini o a metà terminato per 50,000. Aumentando il numero degli operai e quello delle macchine a mano, la fabbricazione può essere ancora aumentata.

Ottime disposizioni furono prese per l'armamento,

onde avere nel corso del 1867-68 circa 800,00 fucili a tiro accelerato. Una parte di questi fucili venne fabbricata secondo il sistema Teri Norman a capsula, ed è destinata alle truppe di Siberia, e un'altra parte fu trasformata a retrocarica col sistema Carl, per armare le truppe della Russia d'Europa e del Caucaso. Si è pur pensato di dotare l'esercito di un fucile interamente nuovo di sistema americano, con cartucce americane. La commissione venne data in America, ma la fabbricazione sarà fatta in Russia, al quale scopo furono impiantate le macchine necessarie.

L'armamento dell'artiglieria fu spinto molto alacramente. La maggior parte delle batterie di campagna possiedono i cannoni prescritti per la nuova organizzazione, gli altri saranno forniti nel corso dell'attuale inverno; non vi saranno che 7 batterie le quali attenderanno il nuovo armamento. L'artiglieria da bastioni sarà completamente munita di nuovi cannoni fra questo e l'anno venturo. Per l'artiglieria da piazza lavorano le fonderie nazionali. A Petrozavowdsky si procedè al getto di grossi cannoni per le coste. A Perm si fondono dei cannoni in bronzo rinforzati con cerchi, affrettandosi in pari tempo il getto dei cannoni di acciaio. Furono pure distribuiti alle fortezze dei cannoni di acciaio di Krupp per completare l'armamento delle loro batterie.

Per quanto però si sia fatto molto sotto questo rapporto, molto rimane ancora a fare per le esigenze che divengono sempre maggiori, e saranno necessarie ingenti spese per più anni di seguito onde arrivare alla completa perfezione della nostra artiglieria.

La sfera d'azione degli stabilimenti d'istruzione militare progredisce senza posa, e l'esercito si arricchisce sempre più di nuove istituzioni. Nel 1867 una 4<sup>a</sup> scuola è stata organizzata ad Oremburgo, un nuovo

corso attuale fu aperto alla scuola Costantino per facilitare la preparazione degli alfieri della guardia alle funzioni di ufficiali; i corpi di cadetti d'Oremburgo e di Siberia furono trasformati in ginnasi militari, e una nuova scuola di porta insegna (la 13<sup>a</sup>) fu fondata ad Oremburgo. Restano ancora ad aprirsi due scuole simili nelle due circoscrizioni della Siberia e nel territorio dei cosacchi del Don.

Ogni nuova promozione d'allievi che escono dalle scuole di porta insegna, prova che l'istituzione di queste scuole è un vero beneficio per l'esercito. In oggi forniscono ogni anno 500 ufficiali, e quando sia completo il numero dei loro allievi potran darne 800.

L'istruzione sparsa nella massa degli ufficiali da quelli che escono da queste scuole, giova a rinforzare il morale dell'esercito, che ora non lascia nulla a desiderare.

## Austria.

### Riordinamento del corpo del treno austriaco.

(Dalla *Militär Zeitung* di Vienna)

Con imperiale decreto dello scorso novembre le truppe del treno (*Die Fuhrwesen-Truppen*) furono riordinate sulle basi seguenti:

§ 1<sup>o</sup> Il corpo del treno d'armata si compone sul piede di pace: di un comando del corpo del treno, di sei comandi territoriali del treno, di trentasei squadroni del treno da campagna (in quadri), di sei squadroni del treno di deposito e di sei depositi di materiale del treno.

Sul piede di guerra, oltre le autorità, le sezioni e le istituzioni esistenti in tempo di pace, vengono creati ancora: un numero necessario di squadroni del treno da campagna (ossia di squadroni di bestie da soma), i comandi degli equipaggi dei corpi d'esercito, ed i comandi del treno degli eserciti. Quindi vengono organizzati in tempo di guerra presso gli squadroni di deposito, del treno, speciali distaccamenti di deposito destinati a prendere il posto dei quadri degli squadroni del treno da campagna, già esistenti in tempo di pace; e per la vigilanza e la condotta delle colonne, formate dal treno sussidiario e da altri carri borghesi e riunite in squadroni sussidiarii da trasporto, sono istituiti quadri speciali, graduati ed operai.

§ 2° *Comando del corpo del treno.* — Il comando del corpo del treno è un'autorità ausiliaria del ministero della guerra, ed in tale qualità è chiamata alla direzione tanto militare, quanto amministrativa degli affari riguardanti il treno, a tenore delle norme generali o di particolari determinazioni pubblicate dal ministero della guerra. Un ufficiale generale è incaricato delle funzioni di comandante del corpo del treno; e un ufficiale superiore del corpo gli viene destinato in qualità di *ad latus*.

§ 3° *Comandi territoriali del treno.* — I sei comandi territoriali del treno sono stabiliti nelle seguenti stazioni ed ognuno di essi ha la sua sfera d'azione sulla circoscrizione territoriale assegnatagli: a Vienna, per l'Austria superiore ed inferiore, Salisburgo, la Moravia e la Silesia; a Gratz per la Stiria, il Tirolo, la Carinzia, la Carniola, Trieste ed il litorale, la Croazia, la Slavonia e la Dalmazia; a Praga per la Boemia; a Pest per l'Ungheria ed il Banato; a Lemberg per la Gallizia e la Bucovina; a Hermannstadt per la Tran-

silvania. I comandi territoriali del treno sono, per tutto ciò che riguarda il treno, le autorità ausiliarie dei comandi generali, e vengono occupati da ufficiali superiori del corpo. Spetta ad essi l'alta vigilanza del servizio e della contabilità nei distaccamenti da loro dipendenti, cioè degli squadroni del treno da campagna e di deposito di materiale — la cura della istruzione, l'alta vigilanza sull'istruzione nelle scuole dei sott'ufficiali, sul cambio dei soldati in congedo, sul registro degli uomini in congedo e delle riserve, il tener sempre in pronto l'occorrente per i trasporti in carri, attrezzi, ed altri oggetti da traino.

Nella mobilitazione i comandanti territoriali del treno sono destinati all'esercito attivo in qualità di comandanti degli equipaggi di un corpo d'armata, o di comandanti del treno di un esercito.

Durante i preparativi di guerra spetta ai comandanti territoriali del treno la formazione, il completamento o l'equipaggiamento di quei corpi del treno che vengono nella loro circoscrizione posti sul piede di guerra e sono di nuova formazione.

Durante una guerra il comando territoriale del treno più vicino al teatro della guerra viene incaricato delle riparazioni e delle somministrazioni all'esercito mobilitato di rinforzi in uomini ed in materiale, e ciò mediante l'istituzione, dietro norme speciali e confidenti al caso, di uno squadrone del treno di deposito, il quale in questo caso funziona come un deposito di reclutamento dell'esercito.

Un capitano viene addetto in qualità di *ad latus* ai comandanti territoriali del treno di Vienna e di Pest, avuto riguardo alla maggiore estensione della loro sfera d'azione.

§ 4° *Gli squadroni del treno di campagna.* — Per poter già in tempo di pace formare per la mobilita-

zazione un nerbo di uomini destri conducenti ed avezzi alla disciplina militare, e per aver in pronto in quadri i corpi del treno i più necessari per la prima linea dell'esercito d'operazione, esistono già in tempo di pace 36 Squadroni del treno da campagna. Da questi distaccamenti vengono anche somministrati gli allievi, come pure il personale insegnante per le scuole dei sott'ufficiali, poste sotto l'alta vigilanza dei comandanti territoriali del treno e che hanno per scopo di fornire il corpo di pratici sott'ufficiali. Gli squadroni sono dislocati prendendo in considerazione i bisogni del servizio in tempo di pace, ed il loro riparto ed impiego eventuali in tempo di guerra, e quanto al reclutamento, sono destinati in regola generale a dati squadroni di deposito. Siccome accadendo una mobilitazione viene ognor destinato un squadrone del treno da campagna ad ogni divisione di truppe di fanteria o di cavalleria, ad ogni corpo d'armata e ad ogni quartier generale d'armata, nonchè all'intendenza dell'armata, perciò i 36 squadroni del treno da campagna già esistenti in quadri in tempo di pace, hanno le seguenti destinazioni: 22 squadroni per le divisioni di fanteria, 5 squadroni per quelle di cavalleria, 7 squadroni per i quartieri generali dei corpi d'armata, 2 squadroni per il quartiere generale principale e per l'intendenza. La numerazione di questi squadroni deve procedere dall'1 fino al 36. Oltre questo numero vengono formati dagli squadroni di deposito, nel caso di preparativi di guerra per le divisioni ed i corpi di riserva, che si stanno organizzando, come eziandio per il trasporto dei parchi da ponte, un numero necessario di squadroni del treno da campagna, indicati con numeri, una volta per sempre stabiliti, dal 37 in su; e così pure per ogni battaglione di pionieri, prendendo in considera-

zione i suoi sei equipaggi da ponte, devesi formare uno squadrone di treno da campagna.

In tempo di pace, qualora non si abbiano capitani in soprannumero, 24 dei 36 squadroni debbono venir comandati da capitani, gli altri 12 da luogotenenti più anziani ed atti all'avanzamento. In guerra invece tutti gli squadroni sono comandati da capitani.

Gli squadroni si dividono — giusta il bisogno ed il loro speciale servizio — in tre, quattro o più plotoni che vengono comandati da ufficiali subalterni. Il primo plotone degli squadroni del treno da campagna destinati alle divisioni di fanteria, comprende le bestie da tiro ed i carri per le cancellerie di divisione o di brigata, per la posta militare e la sezione sanitaria; il secondo, il terzo ed il quarto plotone quelle per il trasporto dei viveri; il quinto, il plotone di riserva, comprende tutto ciò che è necessario al completamento del personale, dei cavalli e del materiale. A questo plotone spetta eziandio di inquadrare militarmente il treno sussidiario e i carri di ambulanza.

Gli squadroni del treno da campagna destinati alle divisioni di cavalleria, sono divisi in modo analogo a quelli che fanno parte delle divisioni di fanteria, però invece di avere tre plotoni per le colonne di viveri ne hanno solamente due. Il primo plotone degli squadroni del treno da campagna destinati ai corpi d'armata comprende le bestie da tiro ed i carri per la cassa, la cancelleria, la tipografia, la posta e la telegrafia da campagna; il secondo (talvolta anche il terzo) plotone comprende i carri ed i cavalli per le colonne dei viveri delle truppe dipendenti direttamente dal quartier generale; il terzo (talvolta il quarto plotone) qual plotone di riserva — è analogo al corrispondente plotone delle divisioni di fanteria. La divisione degli

squadroni del treno da campagna addetti al quartiere generale di un esercito e dell'intendenza dell'esercito è normalmente la medesima che per i corpi d'armata, però il numero e la forza dei plotoni è dipendente dalla forza di queste parti dell'esercito.

Ognuno degli squadroni del treno da campagna organizzati per il traino dei ponti militari viene diviso in sette plotoni, i primi sei dei quali sono destinati ad un equipaggio da ponte. Il settimo, quale plotone di riserva, è formato dalla sezione incaricata del trasporto degli utensili di riserva dei pionieri e di un numero proporzionale del personale e di cavalli del treno.

Per ciò che riguarda gli squadroni ausiliari di trasporto organizzati alle spalle dell'esercito di operazione col treno sussidiario e con altri carriaggi borghesi destinati al trasporto dei forni di campagna dei magazzini di viveri di riserva e di altre provvigioni di riserva — essi vengono pure a seconda delle circostanze divisi in plotoni coi quadri militari.

Nella sua qualità di comandante lo squadrone il capitano è responsabile tanto sul rapporto amministrativo quanto sul militare dei plotoni ad esso subordinati. Egli deve presentare all'erario una completa contabilità dell'intero squadrone; ed è quindi suo dovere di invigilare costantemente il servizio e l'amministrazione dei propri plotoni. I comandanti di quegli squadroni del treno da campagna che vengono addetti alle divisioni di fanteria e di cavalleria, come anche i comandanti degli squadroni ausiliari di trasporto di nuova formazione, sono in pari tempo comandanti del treno di queste unità dell'esercito.

In caso di una riduzione od anche di un totale scioglimento, gli squadroni del treno da campagna lo fanno da sè e si valgono dell'aiuto degli squadroni di deposito solo in ciò che sarà più lungamente spiegato nel § 5.

Qualora per la configurazione del teatro della guerra si organizzino squadroni di bestie da soma, la loro divisione rimane la stessa di quella degli squadroni del treno da campagna, però la loro forza e l'equipaggiamento dipende dalla diversa natura dei mezzi di trasporto. L'organico degli squadroni di bestie da soma, organizzati talora per il servizio dei parchi delle munizioni delle brigate d'artiglieria di montagna, viene stabilito a seconda delle circostanze.

§ 5° *Gli squadroni del treno di deposito.* — Basati sulla circoscrizione territoriale dei sei comandi territoriali del treno (§ 3), cosicchè nelle medesime località in cui trovansi questi hanno la loro sede anche i sei squadroni del treno di deposito, i quali tanto in pace quanto in guerra vengono comandati da capitani; il n° 1 si trova a Vienna, il 2° a Gratz, il 3° a Praga, il 4° a Pest, il 5° a Limberg, il 6° a Hermannstadt. Essi devono essere sempre designati col loro rispettivo numero o sede. Agli squadroni del treno di deposito spetta di tenere, entro i limiti della circoscrizione dei comandi territoriali del treno da cui essi squadroni dipendono, il registro degli uomini in permesso od in riserva disponibili per una mobilitazione. Essi debbono ricevere annualmente le reclute, completare regolarmente le sezioni esistenti in tempo di pace ed in caso di mobilitazione portare sul piede di guerra i 36 squadroni del treno da campagna, procurare anche il numero necessario di personale e di cavalli agli squadroni eccedenti quel numero di 36, al trasporto dei ponti militari, alle divisioni ed ai corpi d'armata di riserva. Spetta pure ad essi di fornire i quadri dei graduati agli squadroni ausiliari di trasporto che si formano in tempo di guerra col treno sussidiario e con altri carriaggi borghesi. A tal uopo ad ogni squadrone di deposito viene designato ogni volta

un determinato numero di squadroni del treno da campagna da completare e talvolta anche da formare di pianta, nel qual caso si deve considerare come regola fondamentale il formare i plotoni di individui appartenenti allo stesso circolo di reclutamento od almeno di lingue simili. Perchè il servizio locale non abbia a soffrire per la mobilitazione degli squadroni del treno da campagna già esistenti in tempo di pace e perchè si possa in caso d'urgenza somministrare altre sezioni di treno, gli squadroni di deposito debbono accingersi, non appena che abbiano ultimata la formazione dei distaccamenti mobili ad essi destinati, e ciò ha luogo volta per volta dietro un ordine speciale e in regola generale a misura che i 36 squadroni del treno da campagna sono mobilitati e pronti alla partenza — a fornire altrettanti plotoni coi mezzi che hanno alla loro disposizione — questi plotoni *suppletivi* vengono riuniti agli squadroni di deposito. Generalmente quello squadrone del treno di deposito che trovasi più vicino al teatro della guerra è chiamato a ricevere dai depositi stanziati più indietro, e riunirli i rinforzi necessari all'esercito, in personale, materiale e cavalli del treno e somministrarli all'esercito seguendo le disposizioni superiori che vengono emanate volta per volta, nel qual caso le sue funzioni sono simili a quelle di un deposito di reclutamento dell'esercito. Il personale di esso viene allora considerevolmente aumentato.

Succedendo una riduzione dell'organico dell'esercito, gli squadroni di deposito procurano l'intero scioglimento dei plotoni *suppletivi* ad essi riuniti, e per ciò che riguarda la riduzione od anche lo scioglimento degli squadroni di campagna, essi procurano la riunione e la spartizione dei cavalli destinati ad

essere conservati e quindi mandano in congedo alle loro case gli uomini esuberanti.

§ 6. *I depositi del materiale del treno.* — Nella circoscrizione di ogni comando territoriale del treno e per quanto è possibile nella medesima località ove questo e lo squadrone di deposito hanno la loro sede, viene stabilito un deposito del materiale del treno. Il n° 1 si trova a Klosterneuburgo con un deposito succursale a Vienna, il n° 2 a Marein con un deposito succursale a Gratz, il n° 3 a Praga, il n° 4 a Pest, il n° 5 a Lemberg (per ora a Droholyez), il n° 6 a Carlsburg. Essi debbono essere sempre designati col rispettivo numero o il nome del luogo in cui sono dislocati.

I depositi del materiale del treno sono comandati tanto in pace quanto in guerra da capitani; ed hanno per missione di tenere sempre in pronto e di fabbricare tutto ciò che l'esercito abbisogna in carriaggi, attrezzi da tiro, attrezzi da sella per i sott'ufficiali ed altri oggetti necessari. Per i bisogni di una mobilitazione l'intero materiale viene, a seconda della sua destinazione ed entro i limiti dei sei depositi del materiale del treno, riunito in gruppi.

I depositi del materiale del treno debbono pure essere incaricati della conservazione, della manutenzione e della contabilità dei forni di campagna coi carri ed altri oggetti necessari ai medesimi, come anche dei carri di ambulanza, della tipografia, della posta e della telegrafia militare e delle macellerie militari e depositi di carne. I depositi del materiale del treno n° 1 a Klosterneuburg, n° 3 a Gratz, e n° 4 a Pest sono destinati a tener in pronto il materiale necessario agli squadroni di bestie da soma, che per avventura si possono formare.

§ 7° *I comandi degli equipaggi dei corpi di armata.* — In ogni corpo d'armata posto sul piede di guerra viene designato un ufficiale superiore del treno a comandante degli equipaggi del corpo d'armata, e a comandante del treno del corpo d'armata.

Gli corre l'obbligo, quale organo del comando del treno dell'armata, dell'alta vigilanza delle colonne del treno destinate alle singole frazioni del corpo di armata tanto sul rapporto militare, quanto su quello economico e tecnico. La sfera d'azione del comandante degli equipaggi del corpo d'armata comprende tutti gli squadroni del treno di campagna od i loro distaccamenti addetti al corpo d'armata, alle divisioni, ed anche ai battaglioni di pionieri. Debbono essi assicurarsi il più soventi che sarà possibile dello stato dei distaccamenti dipendenti, tanto per ciò che riguarda la montura e l'equipaggiamento, quanto per ciò che riguarda i cavalli ed i carri e l'impiego del denaro e del materiale; soddisfare in tempo e luogo i bisogni degli squadroni; rimediare tosto agl'inconvenienti che avessero rimarcati oppure riferirne al comandante del treno dell'esercito; in genere poi badare costantemente all'attitudine militare delle singole sezioni. I comandanti degli equipaggi dei corpi armata, sono in pari tempo comandanti del treno dei corpi d'armata, ed in tale loro qualità sono chiamati all'alta vigilanza, ed a seconda del regolamento del treno, dell'esecuzione delle disposizioni che riguardano il corpo del treno.

Succedendo una riduzione dell'esercito essi debbono dirigere lo scioglimento delle frazioni da loro dipendenti ed esercitare una debita influenza sull'esecuzione particolareggiata delle disposizioni generali che venissero emanate.

§ 8° *I comandi del treno degli eserciti.* — Presso ogni esercito sul piede di guerra, e presso l'inten-

denza dell'esercito, viene istituito un comando del treno dell'armata sotto gli ordini d'un colonnello del corpo del treno e con un personale sufficiente.

Quantunque al comandante del treno di un esercito non corra l'obbligo di esercitare una diretta influenza sulla composizione, il reclutamento e l'equipaggiamento dei corpi del treno destinati a far parte dello esercito, egli deve ciò nondimeno essere al corrente dei progressi della mobilitazione del corpo e porsi di accordo tanto su questo, quanto su ciò che riguarda il completamento delle frazioni già esistenti col comando superiore del corpo del treno e coi rispettivi comandi territoriali del treno.

Presso l'esercito, la sua azione si esercita, pel canale dei comandanti del treno dei corpi d'armata, su tutte le frazioni del treno che fanno parte dei medesimi, sull'impiego di queste frazioni giusta le indicazioni del comandante dell'esercito, sulla loro conservazione in buono stato di guerra, come anche sul completamento di esse in uomini, cavalli e carri.

Gli squadroni del treno da campagna che fanno parte del quartier generale dell'esercito o dell'intendenza dell'esercito, e quelli che vi fossero altrimenti addetti, dipendono direttamente dal comandante del treno dell'esercito. Poichè questi si trovi in esatta cognizione dello stato di tutti gli squadroni del treno, egli procurerà, per quanto le circostanze il permettono, di ispezionare personalmente le singole frazioni, ed in questo caso togliere i difetti e le difficoltà esistenti sia direttamente, sia per mezzo dell'azione delle autorità corrispondenti.

Vennero inoltre fatte disposizioni normali rapporto al materiale:

1° I carri da bagaglio adoperati finora presso le

truppe sono dichiarati fuori d'uso e surrogati da carri di nuovo modello, i quali, in base alle esperienze eseguite, e per introdurre la maggior unità possibile nel treno d'armata, devono sostituire anche in seguito le attuali carrette pesanti (Kasse-Deckelwägen) ed i carri di viveri (Proviant-Wagen).

Le vetture di nuovo modello verranno distribuite successivamente e nella seguente misura alle truppe.

Due carrette (Deckelwägen), una per la cassa, l'altra per il bagaglio, allo stato maggiore di un reggimento di linea o di confinarii, e ad ogni battaglione isolato di 4 compagnie di fanteria, di confinarii e di cacciatori.

Due carrette da bagaglio (Bagage-Deckelwägen) per ogni battaglione non isolato di 4 compagnie di fanteria, di confinarii o di cacciatori.

Una vettura per la cassa allo stato maggiore di ogni reggimento di cavalleria e ad ogni battaglione del genio o dei pionieri; una vettura da bagaglio (Bagage-Deckelwagen) ad ogni divisione di reggimento di cavalleria, una vettura per gli strumenti (Aüstwägen) ad ogni compagnia del genio; finalmente due vetture, una per il bagaglio, l'altra per gli strumenti ad ogni compagnia di pionieri.

2° Saranno conservati anche in seguito le vetture di provianda e di munizione dell'antico modello; però invece di attaccarvi quattro cavalli, se ne attaccheranno solo tre di forte statura e su una linea sola.

Queste vetture saranno a tale scopo trasformate in modo che vi si possano attaccare tre cavalli o condurre i medesimi dal cassero. Esse verranno pure fornite di una scarpa.

3° Tanto i carri di provianda e di munizione (Proviant und Rüstwägen) dell'antica specie quanto quelli della nuova, saranno forniti, in rimpiazzo delle graticciate anteriori o posteriori ora in uso, di assi e

sulle pareti laterali saranno costantemente rivestiti di stanghe in legno fino alle traverse di mezzo. Essi perciò non avranno che le graticciate di mezzo.

4° Gli attrezzi da tiro attualmente in uso devono venir rimpiazzati di altri più semplici, i quali per la loro somiglianza devono avere la proprietà di potere adattarsi tanto al tiro di due, quanto a quello di tre e quattro cavalli.

5° L'equipaggiamento dei cavalli dei sott'ufficiali del treno invece di essere operato dalle commissioni di equipaggiamento (Monturs-Commission) lo sarà d'ora innanzi dagli stessi depositi del materiale del treno.

6° Entrando in campagna le truppe ricevono delle leggere casse di una forma e di un peso determinati.

Queste casse verranno somministrate dal governo e saranno divise a seconda di modelli determinati in due grandi categorie, cioè:

a) per i reggimenti di fanteria e dei confinarii.

b) per i battaglioni isolati di fanteria, di confinarii, di cacciatori e delle truppe tecniche.

7° Viene ritirata per l'avvenire la facoltà concessa ai prevosti dell'armata di condurre seco loro in campagna i proprii carri ed i bagagli di queste frazioni; ed il numero occorrente di scarpe saranno trasportati coi mezzi del governo.

Il ministero delle guerra si è riservato di pubblicare le esatte descrizioni e misure delle vetture di nuovo modello, quelle delle casse, attrezzi da tiro e degli oggetti accessori, il vario modo di caricamento, e le norme per la trasformazione del materiale del treno attualmente in uso.

ITALIA.

### Carreggio militare.

Il ministro della guerra ha nominato una Commissione presieduta dal luogotenente generale Ricotti per istudiare come alleggerire il carreggio de' corpi dell'esercito e come diminuire il numero delle vetture.

*Mezzi onde accelerare il caricare e scaricare i quadrupedi  
e i carri di truppa sulle ferrovie.*

Lo stesso nominò pure un'altra Commissione sotto la presidenza del luogotenente colonnello di stato maggiore Ricci, coll'incarico di proporre un qualche meccanismo per accelerare il caricare e lo scaricare dei quadrupedi e dei carri sulle vetture delle ferrovie. Il predetto luogotenente colonnello avea già ideato e proposto due meccanismi a tale scopo, quali per altro furono giudicati alquanto complicati. Non si avrà dunque che a semplificarli.

Se non fosse una spesa troppo forte per l'erario, noi crediamo che l'unica maniera sarebbe di avere

un materiale ferroviario speciale per i bisogni dell'amministrazione della guerra. In Prussia, ove si toccò con mano questa necessità, le società delle ferrovie sono tenute di fabbricare i loro vagoni merci e bestiame, conforme un modello adatto ai bisogni dell'esercito.

### Tenda-Mantello.

Il ministro della guerra ha sottoposto ad esperimento una *tenda-mantello* inventata da un ufficiale subalterno dell'esercito italiano, dal sig. sottotenente Colombo C. B.

La tenda-mantello consiste in un rettangolo di tela delle dimensioni e qualità della tenda oggi usata. La tela è resa impermeabile mediante un preparato.

La tenda è munita di un cappuccio, cosicchè nelle marcie il soldato può servirsene per ripararsi dalla pioggia. Formata la tenda, il cappuccio serve al soldato per riporvi i piccoli oggetti del corredo, come dire di *vuotalasche*.

Il nuovo modello di tenda invece di abbottonature, avrebbe de' laccioli e delle maghette.

AUSTRIA.

### Nuovo fucile Mersits.

Un nuovo fucile, superiore a tutti quelli presentati in sì gran numero in questi ultimi tempi, venne testè sottomesso, dice la *Nuova Stampa* di Vienna, all'imperatore Francesco Giuseppe, al suo arrivo a Pesth. L'inventore è un ungherese, sig. Mersits di Roob.

Questo nuovo fucile a retrocarica sarebbe sempli-

cissimo. Si carica in due soli tempi per modo che con esso si ponno trarre *trenta colpi* al minuto. Oltre questo fucile, il sig. Mersits ha costruito un cannone a retrocarica il quale non pesa che 48 libbre.

## FRANCIA.

**Torpedini.**

La Commissione superiore delle torpedini sottomarine ha ricevuto l'ordine di recarsi prontamente nel porto di Brest per ultimarvi i suoi lavori e procedervi a degli esperimenti molto interessanti. Fin qui erasi impiegato per tali prove della polvere da guerra comune che si paragonava con una nuova polvere inventata da uno dei migliori fabbricanti di prodotti chimici, il sig. Fontaine.

Questa nuova polvere dosata in guisa che può servire all'artiglieria ed alle armi a fuoco portatili, sviluppa una forza tripla della polvere da guerra ordinaria, e può anche essere portata, con una successiva graduazione, fino a raggiungere, occorrendo, la potenza distruttiva del fluido elettrico.

Egli è con questa polvere spinta fino al suo estremo limite di potenza esplosibile che si faranno delle esperienze decisive. Il sig. Fontaine, l'inventore di questo potente e terribile agente di distruzione, è stato, a quanto dicesi, invitato a consegnare alla marina alcune centinaia di kilog. del suo polverino fulminante, e dai risultati ottenuti fino a questo giorno si è in diritto di sperare il più splendido successo.

(*La Sentinelle de Toulon*).

**BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO****Opere Italiane.**

- FEDERICO TORRE (maggior generale) — *Della leva sui giovani nati nel 1845 e delle vicende dell'esercito dal 1° ottobre 1865 al 30 settembre 1866.*
- JACOPO DEL FABRO (luogotenente nel 64° fant.) — *Di un nuovo ordinamento militare* — Verona, tipografia di A. Caumo.
- CESARE CAVI — *Memorie e considerazioni sui pontieri italiani* — Torino, tipografia di G. Cassone e Comp. — L. 3.
- N. MANSELLI (capitano del genio) — *Prelezione intorno al corso di Storia generale inaugurato alla Scuola superiore di guerra il 9 gennaio 1868* — Torino e Firenze, tipografia G. Cassone e Comp. — L. 4.
- Delle nuove armi portatili adottate o in corso di studio presso l'esercito italiano* — Torino e Firenze, tipografia G. Cassone e Comp. — L. 4.
- G. LA CECILIA — *In morte di Carlo Filangieri, principe di Satriano* — Napoli, tipografia dei fratelli De Angelis.
- Guida pratica per la compilazione e verificaione dei fogli delle competenze dell'esercito italiano* — Libro ufficiale per l'applicazione dei regolamenti sulle competenze — Firenze, 1868, tipografia G. Cassone e Comp. — L. 2 50.

(Le numerose edizioni di questa pubblicazione ci dispensano dall'elogiarla; ne parleremo però nel venturo fascicolo per dimostrare come la forma del libro stesso possa applicarsi con immensi vantaggi ad altre pubblicazioni regolamentari.).

**Opere Francesi.**

M. BERNARD. — *Aperçu général sur l'origine, le progrès et l'état actuel de l'art de la guerre* — Paris, Dumaine.

*Journal humoristique du siège de Sébastopol*, par un artilleur — Paris, Librairie centrale.

GRATRY — *Essai sur les ponts mobiles militaires* — Paris, Tanera, 4 vol. in-8°.

WAUVERMANS — *Mines militaires. Études sur la science du mineur et sur les effets dynamiques de la poudre* — Paris, Tanera, 4 vol. in-8°.

*Méthode Baucher* — 43<sup>e</sup> édition — Paris, Dumaine.

**Opere Tedesche.**

BLANKENBURG HEINRICH — *Der deutsche-Krieg von 1866* — Leipzig, 1868, 4 Hälfte.

W. RUSTOW. — *Allgemeine Taktik* — Zürich, 1868.

MÜLLER FRIEDERICH — *Studie über die Taktik der Artillerie* — Wienn, 1868.

*Die österreichische Armee in dem letzten Kriege* — Leipzig, 1867.

*Der Nebel von Chlum* — Prag, 1867.

MARTINI CARLO, Gerente.

**MEMORIE E CONSIDERAZIONI**

di

**PONTIERI ITALIANI**

CONTINUAZIONE E FINE (1)

**PARTE NONA.**

Ma ritorniamo al termine della campagna del 1859 per vedere che cosa nei pontieri si faceva a riguardo del materiale. La discussione che stiamo per intavolare non potrà essere breve e non avrà portata di attualità che di leggieri non si modificheranno radicalmente i materiali da ponte di cui attualmente dispone l'esercito italiano. La quistione però è di tale importanza così complessa, che vale la pena il soffermarvici egualmente. Potessero le mie parole sollevare

(1) Vedi *Rivista militare italiana*, anno XII, vol. III, pag. 129 e 225, e vol. IV, pag. 5 e 97.

una discussione completa sull'argomento; esse varrebbero ad illuminarci su di una quistione, che presto o tardi dovrà pur ritornare sul terreno.

Gli studi comparativi fra il materiale da ponte, modello Cavalli, dal medesimo modificato, e quale si trova descritto nei regolamenti provvisori d'artiglieria 1850-52, ed il materiale da ponte, modello Birago, modificato, come accennammo, dai pontieri sardi, aveva consigliato l'adozione del primo pel gittamento dei ponti d'equipaggio, per così dire, normali dell'esercito sardo. Il materiale, modello Birago, era stato conservato diviso in sezioni da 26 metri da ponte caduna ed era stato destinato al genio militare.

L'esperienza fatta del materiale, modello Cavalli, nel 1848-49 e nei successivi studi fatti sul medesimo, aveva consigliato l'adozione del ponte per barconi come ponte normale da eseguirsi col materiale stesso con cui del resto non era punto sconsigliato in date circostanze il gittamento dei ponti per portiere di barche.

Nel 1859 pertanto l'armata sarda entrava in campagna con n° 2 equipaggi da ponte, modello Cavalli (l'uno dei quali fu presto concesso ad uso ai pontieri francesi) da 150 metri da ponte galleggiante cadauno, e tenendo a disposizione altresì alcuni cavalletti. Pare che l'uso dell'equipaggio da ponte, che tennero a disposizione i pontieri sardi, abbia loro provato due cose: e primamente che le travicelle a cerniera contribuivano assai colla loro elasticità e curvatura ad aumentare se non a dare origine alle oscillazioni ondulatorie e sussultorie cui anche il ponte per barconi andava soggetto durante un continuato passaggio di truppe non sempre regolato colla calma che nelle

pacifiche fazioni campali si raggiunge. In secondo luogo che eccessivo era la potenza dei corpi di sostegno galleggianti impiegati nel ponte in discorso, per un ponte a semplice tavolato.

Il primo dei citati inconvenienti pare non abbia colpito i Francesi che adoperarono l'altro dei nostri equipaggi, siccome vedremo fra breve.

In ogni modo sta che dopo la campagna del 1859 e nei volumi VII e VIII dei regolamenti d'artiglieria, usciti appunto alla luce sul finire del 1860 in vista forse del torbido orizzonte politico, si riteneva ancora essere il ponte per barconi, con materiale modello Cavalli, il ponte normale dell'esercito che si andava facendo italiano. Con quell'equipaggio da ponte regolamentare si potevano gettare 160 metri di ponte per barconi sopra sostegni galleggianti, e 200 metri usando promiscuamente cavalletti a due gambe e sostegni galleggianti.

Gl'inconvenienti che si erano, durante la campagna, rilevati nell'adoperare il materiale Cavalli, e l'idea ancora, forse dettata dalle vedute di tempi difficilissimi, di risparmiare alcuni cavalli nel traino di ogni equipaggio da ponti, consigliava all'amministrazione della guerra la provvisoria (che poi divenne subito stabile) adozione di un equipaggio per 200 metri di ponte formato con materiale modello Cavalli modificato.

L'appendice a pag. 178 del vol. VII dei già citati regolamenti, espone partitamente le modificazioni di cui sopra. Le più essenziali però le riassumo qui facendole derivare dalle premesse che ho esposto al mio lettore:

1° La barca Cavalli fu allungata di metri 1,50, ossia divenne in totale di metri 7,50: la prora sua venne rialzata di 10 centimetri, perchè tal quale essa

si trovava nell'antica barca Cavalli, presentava l'inconveniente di *bevere* troppo facilmente (d'arrischiare cioè di essere soverchiata dalle acque) durante i passaggi di molta importanza.

L'allungamento poi della barca era fatto allo scopo di poter sperimentare se col materiale Cavalli, così modificato, potesse ritenersi per ponte normale il ponte per barche semplici, e partire così dal medesimo per la formazione degli equipaggi da ponte;

2° La travicella a cerniera veniva surrogata da una travicella ad un solo pezzo lungo 7 metri, e della sezione trasversale di 11 per 15 centimetri.

Ad altre modificazioni andava soggetto il materiale Cavalli per la composizione del nuovo equipaggio da ponte, ma le principali sono le due che ho annunziate, e dalle quali le altre provengono quali si ponno leggere nell'accennata appendice.

Nel ponte normale dell'equipaggio nuovo il pontone diviso in parti era abolito, e rimaneva il sostegno galleggiante composto adunque di un pontone di un solo pezzo. Al barcone corpo di sostegno galleggiante del ponte normale Cavalli, di 12 metri di lunghezza, si proponeva di sostituire la barca semplice Cavalli modificata di metri 7,50 di lunghezza totale.

L'adozione della travicella di un pezzo di 7 metri di lunghezza sostituita a quella Cavalli, che spiegata era di 8 metri, era giustificata dalla necessità di diminuire l'inconveniente delle oscillazioni, e di non aumentare la sezione trasversale, e quindi il peso di ogni travicella. Conveniva anche ridurre a 7 metri la lunghezza della travicella fatta di un pezzo giacchè altrimenti troppo noiose sarebbero state nei trasporti.

L'adozione della barca di metri 7,50 da sostituirsi

al barcone era suggerita dal pensiero di diminuire l'eccesso di solidità che nel ponte per barconi si lamentava, e di avere in pari tempo un ponte assai più solido di quello per barche semplici, modello Cavalli. Divenendo poi quello per barche semplici il ponte normale, si aveva nella composizione del nuovo equipaggio una certa diminuzione di vetture e quindi una conseguente diminuzione ne sorgeva di cavalli pel traino di ogni equipaggio.

La composizione sommaria di un equipaggio per 200 metri da ponte, modello Cavalli, portava n° 90 vetture. Pel traino del medesimo occorreivano n° 200 cavalli, che aumentati della riserva di un decimo ammontano a n° 220.

La composizione sommaria di un equipaggio per 200 metri da ponte col materiale modello Cavalli modificato, portava n° 43 vetture e quindi colla riserva n° 190 cavalli. Con questo secondo equipaggio da ponte adunque risultava aversi un risparmio di n° 30 cavalli sopra ogni equipaggio da ponte.

Queste diverse considerazioni, e certamente questa ultima, non fu estranea, la cui portata però, a vero dire, si esagerava; l'urgenza di munire tosto l'esercito di numerosi equipaggi da ponte, l'esito delle prove comparative anteriormente fatte fra il materiale Cavalli e quello Birago determinavano di sperimentare il nuovo sistema, che aveva per sè i voti dei generali Della-Rovere e Ricotti, e del colonnello Maraldi, uomini competentissimi della materia. Fu dunque costrutta una certa quantità di materiale sul modello Cavalli modificato, di cui vi ho tenuto parola; fu esso sottoposto specialmente a Pavia a varie e ripetute prove, e si determinò sull'esito delle medesime di

adottare questo nuovo materiale a luogo del materiale modello Cavalli, ritenendosi che col medesimo il ponte regolamentare doveva essere il ponte per barche semplici, il quale veniva quindi a prendere il posto del ponte per barconi modello Cavalli. Si dovrebbe quindi ritenere avere il ponte per barche semplici con materiale Cavalli modificato, ossia con materiale modello 1860, dall'epoca della sua adozione, tutta la solidità posseduta dal ponte per barconi, modello Cavalli, senza l'eccesso di solidità che questo presentava e non presentare gli stessi inconvenienti delle oscillazioni ondulatorie che l'altro offriva per l'impiego delle travicelle a cerniera. Vedremo poi dopo come, adottato questo materiale per gli equipaggi da 200 metri da ponte (1), si ritenesse in pari tempo che i pontieri avrebbero adoperato il materiale Birago diviso in tante sezioni da 28 metri cadauna.

Il materiale da ponte modello 1860 soddisfa egli meglio al gittamento di ponti d'equipaggio per grandi passaggi di truppe del materiale modello Cavalli? I difetti che quest'ultimo incontestabilmente presentava non erano meglio rimediabili coll'attenersi ancora al sistema dei corpi galleggianti divisibili per parti, ossia col modificare la barca e quindi il barcone modello Cavalli? L'esempio singolare della vicina Francia non lascia supporre per lo meno ad una precipitata decisione da parte nostra?

Questi ed altri quesiti, che vedremo presentarsi nel seguito della discussione, non ponno, a mio avviso, risolversi al tutto favorevolmente per la disposizione presa nel 1860 e mandata tosto ad effetto su larga

(1) Poco si pensò alla divisibilità in varie sezioni.

scala, sicchè per ora sarebbe follia il credere di ritornare su di essa. Non credo però inutile l'addentrarsi in quella quistione, non fosse altro per provare che quello che abbiamo fatto noi dal 1859 in poi in fatto di materiali da ponti d'equipaggio, e quello che ha creduto invece di fare la vicina Francia, sono prove che lontana è dall'essere risolta la quistione di un materiale da ponti d'equipaggio, che non essendo perfetto, lasci però fiducia di non essere soverchiamente imperfetto.

Che il ponte per barche semplici, mod. 1860, non abbia surrogato l'antico ponte per barconi, mod. Cavalli, io credo che nessuno, che non sia animato da un sistematico spirito di contraddizione, lo possa contestare.

La mia poca pratica poi e l'aver adoperato il secondo mentre impiegai io stesso quello 1860, sia a Pavia, che a Cassano d'Adda (località ove si pongono davvero alla prova i materiali da ponte e l'abilità nell'adoperarli) ed a Piacenza, non mi lasciano dubbio che se al ponte per barconi con materiale Cavalli si poteva rimproverare il difetto delle ondulazioni durante il passaggio, al ponte per barche semplici, modello 1860, nelle stesse condizioni di corrente rapida questo difetto (sebbene in iscala minore) e molti altri se ne devono rimproverare.

La costruzione del ponte per barconi, modello Cavalli, era meno penosa di quella per barche semplici, modello 1860. Il primo ponte peccava per un eccesso di solidità o di resistenza, ma il secondo presenta un inconveniente maggiore, giacchè presenta a luogo di quell'eccesso un difetto.

Il ponte per barconi Cavalli serviva senz'altro per la fanteria per quattro, la cavalleria per due, e ciò senza

bisogno di molte cautele; l'artiglieria da' campagna, le antiche batterie da 16, vi passavano senza che chi era alla direzione del passaggio dovesse curarsi di ogni minimo serrarsi della colonna. Si dirà che sovente le ondulazioni di quel ponte paralizzavano persino gli effetti dell'eccesso di resistenza che il medesimo presentava. Ma è ovvio a questa cosa il rispondere, che quel difetto avrebbe cessato sul ponte in discorso, ove si fossero pel medesimo adottate le travicelle di un solo pezzo, le quali abbiamo già veduto, dovevano entrare in una riforma del materiale anzidetto introducendovi ad un tempo qualche modificazione al corpo di sostegno galleggiante.

La barca modello 1860 naviga assai male. So che eccellenti barcaioli sanno, facendo uso di un sol remo e guizzando con esso sotto corrente, attraversare con essa acque di una discreta velocità, ma so altresì che l'eccezione non fa la regola, e che un solo rematore la conduce in genere a stento e su fiumi di piccolissima velocità; che se per la navigazione si forma un barcone con due barche, modello 1860, voi vedete ch'esso ha una lunghezza di 15 metri, assolutamente soverchia per la larghezza sua, e perchè nei fiumi sia sufficientemente sensibile al remo da pilota.

La barca semplice Cavalli non navigava gran fatto bene, ma era sempre più leggiera di quella modello 1860, ed il barcone Cavalli da 12 metri di lunghezza navigava benissimo.

La barca semplice modello Cavalli era lunga 6 metri e pesava 440 chilogrammi; la barca modello 1860 è lunga metri 7,50, 50 centimetri più della travicella da ponte, e pesa 560 chilogrammi, ossia 120 chilogrammi di più della prima; è dunque incontestabile

la superiorità di quella per la facilità dei trasporti per le manovre di caricamento e di scaricamento, e via dicendo: chè anzi da questo lato oso dire che (paragonando fra loro il gittamento dei due ponti normali) è così disagiata la manovra di scaricamento della barca mod. 1860, che quando appena gli uomini sono stanchi a lungo andare essa compensa la poca perdita di tempo che era richiesta dalla composizione dei barconi Cavalli mano mano che le barche semplici erano all'acqua.

La portata della barca modello Cavalli era di 7,200 chilogrammi, quella del 1860 è di 9,400 chilogrammi: differenza notevole in favore di questa se si dovesse paragonare il ponte per barche semplici costruito sia nell'un caso che nell'altro, ma evidentemente a danno del ponte costruito con materiale modello 1860, dal momento che si è creduto surrogare con esso l'antico ponte per barconi, ognuno dei corpi di sostegno galleggianti del quale era di gran lunga superiore in portata della barca modello 1860. La lunghezza della barca modello 1860, poi ha richiesto con l'adozione delle travicelle di un solo pezzo di 7 metri l'introduzione di un carro a stanghe assai lunghe e di un traino quando carico abbastanza difficile nelle risvolte tanto più che i regolamenti attuali ammettono che questi equipaggi da ponte dovranno poter essere serviti (e lo saranno pur troppo) dal treno borghese, e che a guidare i convogli vi saranno per tutta risorsa dei bass'uffiziali a piede. In tutto questo assieme di cose è innegabile, mi sembra, che non vi è gran previdenza, che non v'ha guari avvantaggiato nel cambio dei due materiali di cui ci occupiamo.

Si verrà dicendomi, che però col materiale modello 1860, si pouno costruire eccellenti ponti per portiere

e dei robusti ponti per barconi. Dirò che si poteva un buon ponte per portiere ottenere col materiale modello Cavalli, il quale una volta adottate le travicelle ad un sol pezzo, sarebbe stato col ponte per barconi assai più ragionevole del ponte per portiere e per barconi con materiali modello 1860. E che rimproveravate nel ponte per barconi modello Cavalli, un eccesso di resistenza visto che sul medesimo non si apriva che un semplice passaggio, e non v'accorgete che questo eccesso di resistenza si aumenta di assai se per sostenere un semplice tavolato ricorrete al ponte per portiere od al ponte per barconi modello 1860. E poi il ponte per barconi col materiale modello 1860, lo si può costruire ma per ripieghi, e per ripieghi che richiedono l'uso di una quantità eccessiva di materiali e che oltre al tempo per essi voluto non sono invero gran fatto persuadenti.

Aggiungete ancora a queste considerazioni che l'adozione del materiale modello 1860 (e dichiaro sempre di rispettare altamente, che in forza probabilmente di circostanze prepotenti venne consigliata e rapidamente fatta eseguire) ha reso indispensabile l'impiego di due materiali d'equipaggi distinti, giacchè la barca modello 1860 era assolutamente, eccessivamente robusta e pesante per essere impiegata nel gittamento di piccoli ponti, o per entrare nella composizione di sezioni d'equipaggio da mettersi a luogo di quelle Birago, e tali da prestare facili servizi ai corpi d'armata quali sezioni impropriamente dette di avanguardia.

La barca modello 1860 coll'annesso materiale da ponte, non si presta dunque alla costruzione di ponti che valgono a surrogare come lo si voleva il ponte per barconi modello Cavalli. Da questo lato il ponte

dell'anzidetto modello, è di gran lunga inferiore al ponte d'equipaggi adottato in Francia nel 1853. Essa poi non è leggera e maneggevole a sufficienza per prestare buoni servizi pei ponti di minore importanza.

A mio modo di vedere gli svantaggi che presenta l'impiego del nostro materiale da ponte modello 1860, sono ben lungi dall'essere compensati dall'essere stati pel medesimo ridotte di n° 7 le vetture occorrenti per la composizione dell'intero equipaggio.

Ci occuperemo dopo e di volo degli appunti fatti recentemente dal signor Meurdra ai corpi di sostegno galleggianti o pontoni divisibili per parti, e per ora incominceremo dal rispondere alla domanda.

E come volevate voi andare incontro agli svantaggi da noi sopraccennati e presentati dall'equipaggio da ponti di 200 metri, modello Cavalli?

Se si tratta della quistione di quella trentina di cavalli che sarebbero occorsi in più per il traino di ogni equipaggio e si volesse anche ritenere che in una grossa guerra fossero occorsi persino n° 8 di quegli equipaggi, ci si permetta di non occuparsene. Non saranno 200 o 300 cavalli in più od in meno che metteranno maggiore o minore imbarazzo alla pronta mobilitazione dell'esercito. Non ti curar di loro adunque e tiriamo dritto.

Se mi si dice, che sopra un intero equipaggio da ponti l'essere la lunghezza della colonna diminuita di sette vetture non è cosa trascurabile, rispondo, che non è trascurabile neppure l'inconveniente di avere sostituito a vetture, che potevano essere di un traino assai facile (e lo vedremo tra breve) vetture di un traino piuttosto grave e difficile quale è quello della vettura carica della barca modello 1860. E poi se si

fosse pensato a facilitare la divisibilità di un equipaggio da ponti in quattro sezioni, per esempio, da 50 metri cadauna, o in due sezioni da 100 metri non sarebbe poi stato necessario condurre ovunque un intero equipaggio di 50 e più vetture ed avrebbe potuto bastarne spesso uno di 25 od anche di 12.

Quanto al difetto delle ondulazioni ho detto e sostengo che sarebbe stato levato assai meglio se si fosse riformato il materiale Cavalli coll'introdurvi pure la travicella di un pezzo di 7 metri che non applicando questa al materiale modello 1860.

E come poi avreste riformato la barca e quindi il barcone modello Cavalli, per andare incontro all'eccesso di resistenza lamentato nel ponte per barconi?

Dirò che non io (povero luogotenente di fresca data) ma uomini provetti, ufficiali rispettabili di cui astengo da palesare il nome, chè non chiesi a loro licenza di farlo, erano d'avviso fin dal 1860, che i difetti anzidetti sarebbero stati tolti riformando quella barca o barcone sovra un tracciato generale che ad avvalorare la loro opinione venne poi adottato dai Francesi, come vedemmo.

Accorciata la barca Cavalli e ridottala a 5 metri di lunghezza totale all'incirca rialzandone alquanto la prora, cosa questa da studiarsi e provarsi sperimentalmente, si avrebbe avuto un barcone di circa 10 metri di lunghezza eccellente e come sostegno galleggiante e come mezzo di navigazione. La barca semplice sarebbe stata poco acconcia alla navigazione, è vero, ma sarebbe stata di facile trasporto, di facilissimo maneggio ed opportuna anche pel gittamento di piccoli ponti e forse tale da permettere di combinare con essa e con annessi materiali delle sezioni per

piccoli ponti da surrogare le sezioni Birago, e così combinate da potere facilmente essere riunite per dar mezzo al gittamento di ponti di maggiore entità da gettarsi sempre per barconi. Questo ponte poi sarebbe stato più resistente di quello francese, modello 1853, per barche semplici e l'equipaggio si sarebbe dunque prestato ad un tempo anche al gittamento di piccoli ponti. Si avrebbe forse potuto raggiungere con esso la desiderata adozione di un solo materiale da ponti, che forse poteva convenire di dividere in tanti equipaggi da 200 metri caduno, suddivisibili caduno in sezioni da 50 metri ed anche, volendo, 25 metri ciascuna.

Queste idee, lo ripeto, non sono mie che in una parte piccolissima. Della loro attuabilità io credo, che nessuno possa dubitarne. La loro convenienza poi non potrebbe essere rigorosamente provata che con una discussione appoggiata anche a dati sperimentali, che io non posso in verun modo procurarmi. Del resto, il ripeto, i Francesi hanno recentemente adottato (come si può scorgere nel loro *Memoriale d'artiglieria* uscito l'anno 1866) un materiale da ponti rispondente alle idee sbazzate più sopra, e che circolavano nella brigata pontieri fin dal 1860 e forse prima senza che io lo potessi sapere, che non mi vi trovava ancora. E quest'innovazione al loro materiale da ponte venne al certo suggerita dall'eccellente e completa esperienza ch'essi fecero nel 1859 del nostro materiale Cavalli.

Non vi par egli, che studiando un equipaggio da ponti con travicelle di un solo pezzo da 7 metri di lunghezza e dove la barca semplice si fosse trovata in lunghezza fra la barca antica modello Cavalli, e quella adottata dai Francesi, si avrebbe avuto un equipaggio

da ponte eccellente per i corpi d'armata e per la riserva da adoperarsi per barconi, ed in pari tempo utilissimo pel gittamento di piccoli ponti ove il cannone da campagna rigato avesse potuto passare forse anche trainato da cavalli? Io, dal canto mio, credo francamente che sì nella soluzione della prima parte del problema, e ritengo tutt'altro che impossibile quella della seconda parte.

Devo io occuparmi ora di sollevare la discussione sulla convenienza o meno dei corpi di sostegno galleggianti di un sol pezzo o divisibili per parti, ossia dell'impiego delle barche semplici o di quelle composte di due pezzi (che quanto a quelle di più di due pezzi combinate non le credo neppur io da adottare). Devo io pormi a confutare su questo proposito gli argomenti con arte svolti dal signor Meurdra a pagina 137 del suo libro: *Les avantages*, ecc.

Mi limiterò ad osservare:

1° Che il confronto che egli stabilisce fra i vantaggi e gli inconvenienti di due barche o pontoni identiche fra di loro di cui l'una divisibile e l'altra no, non regge se non si aggiunge che, oltre un certo limite di lunghezza, la barca indivisibile diventa di impossibile adozione, e che per non rinunciare ai vantaggi inerenti alla medesima, bisogna rinunciare ai moltissimi altri inerenti a corpi di sostegno di una tale resistenza che la barca indivisibile di quella limitata lunghezza non può prestare;

2° Che tutti gli argomenti adottati dal Meurdra possono essere (a mio modo di vedere) vittoriosamente combattuti con quelli adoperati dal Birago, dal Cavalli e da altri a sostegno dell'opposta tesi, e che specialmente il Birago, ad onta che egli abbia poi

proposto una barca, la quale composta di più parti presenta degli inconvenienti anche pel sistema di connettitura da esso prescelto (e che dal Meurdra è lodato senza restrizioni) ha su quella questione addotto argomenti, che mi sembrano dimostrare invece la convenienza dei corpi di sostegno divisibili e precisamente (per non cadere nell'esagerazione) della barca divisibile in due parti e del cavalletto a due gambe, modello Birago;

3° Che l'esempio della vicina Francia, la quale appunto ha seguito per consiglio di coloro che nel 1859 adoperarono il nostro equipaggio da ponte modello Cavalli, un indirizzo opposto a quello del Meurdra decantato, è venuto a dare una pratica sanzione a quanto i principii teorici avevano consigliato al Birago ed al nostro Cavalli.

Conchiuderemo forse questa discussione col dire, che l'esercito italiano dovrà nelle sue mosse e passaggi dei fiumi, patire serie conseguenze dall'esistenza di un numeroso materiale d'equipaggio da ponti, modello 1860? Dio mi liberi dall'incapare in queste esagerazioni. Il nostro esercito troverà nei materiali da ponte esistenti quanto farà pel caso suo: sarà il reggimento pontieri e saranno specialmente gli ufficiali del medesimo, che dovranno rimettere un giorno la questione sul tappeto, vedranno essi col fatto se col materiale modello 1860, il loro servizio da ponti d'equipaggio per grossi passaggi sarà così facile e sicuro da prestarsi come lo si deve pur volerè nell'interesse vero della questione; saranno essi che risolveranno il problema in quel miglior modo che la pratica può ammettere, e che decideranno se meglio abbia operato la nostra amministrazione della guerra, che nel 1860

abbandonava il sistema Cavalli per accostarsi all'attuale, che lo ha radicalmente modificato, o se meglio abbia deciso l'amministrazione della guerra francese prendendo un partito affatto opposto.

Il fatto si è che nel 1860 si adottava per il gittamento dei ponti di equipaggi per i corpi d'armata il materiale Cavalli modificato che abbiamo descritto e che prese il nome di materiale mod. 1860. Vedremo qui sotto come esso veniva presto a sostituirsi al materiale Cavalli. Nell'anno 1859-60 infatti mentre si installavano a Pavia, per cura del maggiore Maraldi, le officine pontieri, che acquistarono tosto tanta importanza, si riparava a Torino l'equipaggio da ponti modello Cavalli, che era stato adoperato dai Francesi, e che ci resero in istato assai poco lodevole. Dal 1860 poi al 1863, le officine di Pavia allestivano n° 5 nuovi equipaggi da 200 metri di ponte con materiale modello 1860, cessando d'esistere i due equipaggi modello Cavalli che avevano servito nella campagna del 1859, ed avendosi così un totale di 1,000 metri di ponte, che sicuramente presteranno un eccellente servizio ad onta delle pecchè che abbiamo creduto di annotare a carico del materiale stesso.

Se collo studiare delle modificazioni al materiale da ponte modello Cavalli, si sarebbe potuto raggiungere il vantaggio di avere un unico materiale da ponte di equipaggio, coll'adozione del materiale modello 1860 e la sua barca di metri 7,50 di lunghezza era mestieri il rinunciare a quella semplificazione e trovare giusto il ricorrere all'uso del materiale modello Birago, per quei ponti, che non dovevano servire per i grandi passaggi di truppe, per i servizi d'avanguardia, per il servizio di ciascuna divisione attiva dell'armata.

Epperò dopo la campagna del 1859, si ridonava, come già dissi, ai pontieri l'uso di questo materiale diviso in sezioni da 26 metri di ponte cadauna sezione, e munita ognuna di quattro pezzi di barca. La riunione di parecchie sezioni, facile ad eseguirsi, era destinata a fornire il materiale bastevole pel gittamento dei ponti sopra fiumi di ragguardevole larghezza. Di queste sezioni dieci ne esistevano e venti altre ne furono, dal 1860 al 1863, costrutte di nuovo. Si ebbero così in breve tempo di tutto quanto allestite, e per l'opera attivissima delle officine di Pavia, che davvero non rallentavano mai i loro lavori straordinari, trenta eccellenti sezioni da 26 metri da ponte cadauna di materiale modello Birago, ossia un complesso di altri 780 metri da ponte d'equipaggio. Gli equipaggi da ponte modello 1860 dovevano servire all'esercito in campagna sugli specchi di formazione n° 5 e 6 pubblicati nel *Giornale d'Artiglieria*, 1862, in seguito al decreto del 28 settembre, ed in massima dovevano i medesimi essere trainati dal treno borghese: le sezioni Birago, che avrebbero specialmente soddisfatto i bisogni delle singole divisioni, mentrè gli equipaggi da ponte di 200 metri avrebbero servito i corpi d'armata, dovevano essere trainati sempre dal treno militare.

Io credo che anche da questo lato l'esercito italiano fosse già fin d'allora sufficientemente fornito di materiali. Diversa destinazione però venne data nel maggio 1864 agli equipaggi da ponte modello 1860. Diversa composizione e destinazione al materiale modello Birago, ed è qui il luogo di occuparsene di volo, quantunque quanto dobbiamo dire si riferisca ad un'epoca posteriore a quella cui io debbo arrestare la mia storica narrazione.

Gli equipaggi da ponte modello 1860 vennero destinati nell'ordinamento dell'artiglieria in campagna del maggio 1864 a far parte della riserva generale d'artiglieria. Gli specchi n° 17 e 18 pubblicati dal *Giornale d'Artiglieria* di quell'anno, a pag. 193 e 194, danno la formazione in materiale e personale di un equipaggio da ponte di riserva di 200 metri all'incirca, che vedete servito da un'intera compagnia pontieri di 210 uomini. Piacemi qui di notare, che sebbene il quadro di formazione del reggimento pontieri non ammetta, ch'io mi sappia, anche al di d'oggi che in tempo di guerra, sieno a cavallo i furieri ed i due sergenti più anziani delle compagnie, il fatto sta che nelle annotazioni allo specchio n° 18, sono contemplati come a cavallo 3 sott'uffiziali e 2 trombettieri della compagnia pontieri. Egli è dunque sperabile, che loro sia in tempo di pace fornita l'istruzione voluta, e che il quadro di formazione del reggimento stabilisca norme precise su tale punto.

Con questa disposizione pare che s'intenda che gli equipaggi da ponte modello 1860, da 200 metri, non abbiano più a servire che per delle grandi operazioni, e non siano più destinati ad essere anche frazionati pel servizio delle divisioni, come pareva pure che lo dovessero essere prima d'ora. Si è poi stabilito per essi, che per regola generale, debbano essere trainati dal treno militare; potranno tuttavia esserlo (e lo saranno infatti) dal treno borghese. Per qual motivo potranno essere questi equipaggi da ponte trainati dal treno borghese? Perchè si ritiene che non dovranno mai fare servizi d'avanguardia o divisionali; perchè si ritiene, che non saranno mai posti in quelle delicate posizioni, in cui potranno trovarsi gli equipaggi

da ponte di corpo d'armata, di cui parleremo tra breve. Erronea fiducia, che potrà per avventura portare serie conseguenze. Chi può garantire, che in una guerra grossa, sebbene fortunata, non ci tocchino mai parziali disastri, e non si debba mai ritirarsi da una data posizione con un equipaggio da ponte di riserva destinato in tali casi a seguire i corpi d'armata in ritirata, ed a trovarsi esposto in coda del medesimo agli insulti del nemico? Quale servizio potrà prestare in tale occasione il treno borghese? Quale effetto potrebbe produrre la perdita di una parte soltanto di un intero equipaggio da ponte? E senza andare tanto oltre, quale servizio potrà prestare il treno borghese se si dovrà con esso condurre un equipaggio da 200 metri da ponte in una posizione difficile e con tutti i riguardi inerenti a certe operazioni da tentarsi nel corso della notte?

Che se mi si dice, che gli equipaggi da ponte, modello 1860, non dovranno proprio servire che per grandi operazioni, allora rispondo che serviranno poco e che saranno insufficienti se non si combineranno a due a tre per gettare ponti per portiere di barche. E non era allora meglio conservare il materiale Cavalli, modificandolo nel senso da noi indicato, col quale si potevano avere mezzi d'un solo modello sia per le grandi, che per le piccole operazioni di guerra?

Le sezioni Birago poi cessarono d'esistere come sezioni e furono raggruppate a quattro a quattro, formando con esse degli equipaggi da ponte di corpo d'armata da 100 metri da ponte. Nel *Giornale d'Artiglieria* dell'anno 1864, a pagina 192 e 193, trovate negli specchi 15 e 16 la formazione in materiale ed in personale d'uno di questi equipaggi, che vedete

servito da una mezza compagnia pontieri, e sempre dal treno militare. Questi equipaggi da ponte sono destinati al servizio dei corpi d'armata, e potranno, a quello che risulta dall'ordinamento 20 maggio 1864, essere frazionati ed accordati al servizio di qualche divisione dal rispettivo corpo d'armata. Essi sarebbero destinati pertanto e a fornire il servizio che dapprima dovevano fornire più sezioni Birago riunite, e a dar quello che ogni singola sezione Birago doveva poter dare.

Io credo però (nè ritengo d'essere solo di questo avviso) che tale determinazione non sia stata felice, come non trovasi guari felicissima l'altra riflettente l'equipaggio da ponti, modello 1860, di cui questa non è che la conseguenza.

Ed infatti, o le divisioni saranno ben servite, e gli equipaggi da ponte di corpo d'armata saranno sempre effettivamente frazionati ora in due, ora in quattro parti, sicchè si potrà dire che il servizio normale dei medesimi dovrà essere corrispondente assai più al servizio che dapprima prestavano le sezioni Birago, che non a quello che la sua attual condizione indicherebbe; o i comandi dei corpi d'armata (e accadrà sovente così) vorranno conservare riunito l'intero equipaggio a loro disposizione, e le divisioni saranno male servite. Accadrà invece talora che il principio del possibile frazionamento di un equipaggio da ponte di corpo d'armata sarà esagerato nelle applicazioni, e che si daranno generali, che crederanno quindi di potere fare miracoli con un solo equipaggio in molte parti suddiviso, il qual errore potrà anche essere di qualche noiosa conseguenza.

Colla disposizione anzicitata vi è un tenuissimo ri-

risparmio in personale e cavalli, chè pel servizio d'ogni sezione Birago occorreano n° 28 pontieri, 20 soldati del treno d'armata e 33 cavalli, sicchè riunendone temporariamente quattro sarebbero occorsi n° 112 pontieri, n° 80 soldati del treno, e n° 132 cavalli, mentre un equipaggio da 100 metri è servito da n° 106 pontieri, 77 soldati del treno e 126 cavalli. S'avrebbe dunque ora un risparmio per ogni 100 metri di ponte di uomini n° 9 e di cavalli n° 6.

Conchiudo, che ritenendo io che gli equipaggi da ponte di corpo d'armata dovrebbero nel fatto servire quasi sempre frazionati in due o più parti e solo eccezionalmente riuniti, così sono d'avviso che era meglio ritenere che la loro condizione normale fosse appunto quella cui rispondevano quando erano organizzati in tante sezioni da 26 metri cadauna (che si sarebbero potuto fare di 40 metri frazionabili immediatamente in sottosezioni da 20 metri all'incirca), e che solo all'uopo si radunassero a quattro a quattro nel primo dei casi, ed a tre a tre nel secondo per gettare ponti da 100 a 120 di larghezza. È evidente che la riunione di più divisioni avrebbe anche fornito i mezzi di gettare ponti di maggiore lunghezza.

Colla nuova destinazione data al materiale Birago, ritiene poi l'amministrazione della guerra che esso debba servire (come lo ammetterebbe il suo frazionamento) al gittamento di qualunque piccolo ponte da eseguirsi con materiale d'equipaggio? Ovvero, non si crederà ora necessario che l'operato del genio militare ritorni indispensabile per provvedere con materiali speciali al gittamento di quei piccoli ponti? Se quando esistevano le sezioni Birago, definitivamente affidate da adoperare ai pontieri, non poteva più farsi un tale

quesito, esso si ripresenta ora più che mai possibile, e l'amministrazione della guerra farà bene ad occuparsene prima del rompersi d'una guerra, perchè dalla soluzione del medesimo potranno essere evitati dei malintesi, sempre dannosi in tempo di guerra.

Ed invero, un generale comandante un corpo d'armata vuol ritenere (e ne avrà il motivo) intorno a sé riunito il suo equipaggio da ponte da 100 metri, che conta più volentieri su di esso che sul concorso dei materiali tenuti presso la riserva generale d'artiglieria. Esso è richiesto da una divisione perchè gli accordi il materiale occorrente pel pronto gittamento di un ponte di 20 o 30 metri, cui potrebbe benissimo provvedersi con materiale d'equipaggio, modello Birago. Chi darà il personale ed il materiale occorrente per gittarlo? Ebbene, dirà il comandante del corpo d'armata, mi preme troppo d'avere sotto mano l'intero mio equipaggio da 100 metri da ponte, perchè io voglia accordarne una frazione, provveda la tale frazione di genio militare al gittamento di quel ponte. Quali materiali di grazia adoprerà quella frazione del genio per corrispondere al suo mandato? Dei materiali di circostanza. Sta bene, ma dovrà essere la medesima addestrata a tal uopo, dovrà essa avere degli attrezzi, dovrà pur sempre impiegare più tempo che se avesse qualche materiale d'equipaggio a sua disposizione.

Eccovi dunque ritornare in campo l'eterna quistione che dal 1848 in poi le amministrazioni della guerra sarde ed italiane hanno palleggiato fra l'artiglieria ed il genio, e che coll'avere assegnato le sezioni Birago al reggimento pontieri era stata definita, siccome lo prescriveva l'ordinamento del 1862.

Si provveda adunque se si vuol evitare che torni

in campo una spiacevole incertezza sull'argomento importantissimo da me tratteggiato:

1° Che i comandanti dei corpi d'armata abbiano un esatto concetto dell'uso che dovranno fare del loro equipaggio da ponti, che dovrà servire a frazioni più che in corpo;

2° Che i materiali da ponte di riserva possano facilmente aversi dai singoli corpi d'armata, quando questi abbiano i loro equipaggi da ponte impegnati al servizio delle divisioni;

3° Che il gittamento dei piccoli ponti con materiali di equipaggio debbano essere quindi sempre gettati col materiale Birago, ossia con materiali presi dagli equipaggi dei corpi d'armata e serviti dai pontieri:

4° Che quando i pontieri addetti al servizio d'un dato equipaggio da ponte sieno nel maneggio del medesimo indeclinabilmente impiegati, si sappia bene ove rintracciare altri che sopperiscano coi loro attrezzi al gittamento dei ponti di circostanza che possano contemporaneamente occorrere: supponendo io che all'entrare in campagna si vorrà appunto utilizzare l'estesissima istruzione data in proposito nel reggimento pontieri, il comando del quale avrà provveduto alla composizione delle vetture cariche degli attrezzi più necessari pel gittamento dei ponti di circostanza quando non s'abbiano materiali di equipaggio;

5° Che il genio sappia in quali circostanze e con quali mezzi egli debba provvedere al gittamento di quei piccoli ponti di circostanza che potranno occorrergli pel disimpegno delle proprie operazioni;

6° Che sia bene stabilito quale debba essere il

concorso che il genio deve prestare all'artiglieria nell'apertura delle comunicazioni stradali d'accesso ai ponti militari o nelle operazioni indirettamente collegate col gittamento dei ponti, come è definito il concorso che l'artiglieria deve al genio prestare, e viceversa nelle operazioni di un assedio.

Parrà a taluno che io mi sia di troppo diffuso su questo argomento, ma io credo che in pari tempo troverò chi mi darà ragione di averlo fatto. La questione su cui ho insistito è sempre dibattuta da ufficiali distinti del genio nei nostri periodici militari, e se io non mi accordo con essi sul modo con cui la medesima dovrebbe essere da noi definita, trovo tuttavia che dovrebbe pur esserlo in modi precisi, e che non ammettano dubbi di sorta. Che in guerra le diverse armi di un esercito abbiano a prestarsi vicendevoli sussidi sta bene, ma sta tuttavia benissimo che i regolamenti stabiliscano in via di massima quello che debbono fare e le une e le altre, sicchè poi non vi sieno davvero che delle eccezioni alla regola generale, che possano urtare coi principii.

Intanto che le officine pontieri di Pavia preparavano i materiali di equipaggio, di cui abbiamo fin qui tenuto parola, quelle stabilite a Casale, e servite da quel distaccamento, che costituito dapprima d'una sola compagnia, divenne poi di due, lavoravano alacremente e per provvedere all'allestimento dei materiali da ponti sul Po (al quale intento anche le officine di Pavia furono impiegate), e per riparare i barconi del commercio, che fin dal 1859 si andarono acquistando e si fecero fabbricare dall'industria privata per servire appunto al gittamento di quei ponti. Per la

fine del 1862 trovavansi pronti i materiali diversi per mille metri di ponte sul Po, ossia le barche, le abettele e tavole per la costruzione del tavolato di quei ponti, i cordami, le ancore, gli attrezzi appunto per facilitare l'uso dei medesimi, sicchè il gittamento di quei ponti da costruirsi per portiere divenisse subordinato alle stesse leggi di successione da cui è regolato il gittamento dei ponti con materiali di equipaggi. Intanto s'andavano montando e si allestivano di tutto punto i due piroscafi rimorchiatori destinati a rapidamente condurre sui punti voluti quelle grosse portiere già del loro tavolato munite, e colle quali, assieme collegate, si ponno in breve ora ottenere ponti robustissimi pel passaggio di qualunque peso che occorre guidare al seguito di un'armata, e tali da resistere alle rapide onde del nostro Po. Nel 1861-1862 i nostri piroscafi già navigavano le difficili acque di questo fiume, rimontandone i principali confluenti, e spingendosi poi sull'Adda fino a Pizzighettone, da dove i materiali d'artiglieria di quella piazza rimorchiava poi nell'anno 1861-1862 fino a Pavia, dove erano essi riparati nelle officine pontieri, e ricondotti poi nello stesso modo per acqua a Pizzighettone.

S'intende da sè, che le officine pontieri di Casale provvedevano poi anche a tutte le riparazioni occorrenti alla conservazione del loro materiale di manovra.

Notisi ancora, che le officine pontieri di Pavia provvedero dei necessari materiali di manovra di forza il reggimento ed il distaccamento di Piacenza (ove ora esiste officina pei lavori più urgenti necessari per la conservazione dei materiali della brigata). A Pavia poi, oltre a molti altri lavori, si riparavano dai pontieri molti materiali d'artiglieria della piazza (che i

pontieri stessi non poco contribuirono ad armare nel 1860-1861), e più tardi i materiali delle batterie di artiglieria di campagna, aventi sede in Pavia.

La compagnia distaccata a Salò, che fu la 1<sup>a</sup> e dipoi la 5<sup>a</sup>, non poco lavoro faceva per l'allestimento ed armamento di quella flottiglia, siccome si può rilevare dalla puntata 5<sup>a</sup> del *Giornale d'Artiglieria* dell'anno 1866, e ne apprendevā il servizio affatto nuovo per l'arma dei pontieri, siccome più affine ai servizi marinareschi.

Dopo avervi intrattenuto delle principali vicende del materiale delle officine pontieri, preparato o riparato dal 1859 alla fine del 1862, mi rimarrebbe discorrervi di quanto esse fecero dal 1863 a tutt'oggi, chè non rimasero inoperose. Siccome però anche nel narrarvi le quistioni attinenti al personale del reggimento pontieri non depassai in genere, se non laddove nol poteva a meno, i miei ricordi, che giungono fino ai primi del 1863, e trattandosi, d'altra parte, che un po' d'incertezza su dati di tanto rilievo non è poi male esista nei momenti attuali anche in paese, quando si sappia che quella incertezza riflette il concetto di maggiori forze, anzichè di insufficienza di mezzi, così non solleverò tutto il velo che ancora copre nel mio racconto l'operato recente delle officine pontieri, e mi accontenterò di dirvi in genere, che ritengo che gli equipaggi da ponte di riserva fornir potranno all'esercito, cogli equipaggi da ponte di corpo d'armata, oltre a 2000 metri di ponte di equipaggio, e che sul Po noi potremo disporre oltre a 1000 metri di ponte con materiali varii già raccolti, eccellentemente conservati e facilmente trasportabili,

laddove meglio lo esigeranno le necessità della guerra. Più in là di così non vo' dire, e credo di aver già parlato abbastanza, perchè ogni cuore generoso, ogni ragionevole intelligenza possa tranquillamente riposare, contando che i pontieri italiani in una prossima guerra potranno a meraviglia rispondere a tutte le esigenze del servizio, senza restrizioni di sorta, potendo anche disporre di materiali da sottrarre completamente al grosso delle armate combattenti, per fornire con esso quei corpi che fossero destinati a tentare dei colpi di mano, o delle diversioni qualsivogliano.

Non abbandonerò il soggetto dei materiali da ponti dei pontieri studiati e preparati dal 1859 al 1862, senza far cenno delle esperienze eseguite presso il reggimento pontieri sul traino di carri a due ruote, su cui il luogotenente generale Cavalli proponeva di caricare fin dal 1860 un nuovo equipaggio da ponti. Sovra ciascuno degli ingegnossissimi carri da esso fatti costruire, il proponente, allo scopo di risparmiare 1/3 almeno di cavalli necessari per la mobilitazione degli equipaggi da ponte in uso da noi, intendeva si caricasse un'intera impalcata lunga 6 metri, con la rispettiva barca di lamiera d'acciaio.

La puntata 3<sup>a</sup> del *Giornale d'Artiglieria*, parte 2<sup>a</sup>, del 1865 vi fornisce un resoconto dettagliato dell'esito di quelle esperienze, alla prima parte delle quali io stesso ebbi l'onore di assistere.

Rimando il mio lettore al contenuto nel detto giornale, sia perchè si formi un'idea del modo con cui quelle esperienze furono eseguite, come perchè veda le conclusioni poco favorevoli al traino di quei carri

a due ruote, cui dalle fatte esperienze fu guidato il Comitato d'artiglieria, conseguenze che ebbero per risultato l'abbandono totale di quel sistema di carri. Non posso lasciare quell'argomento però senza aggiungere che io ritengo:

1° Che il risultato che da quelle conseguenze ricavava l'amministrazione della guerra fu troppo assoluto;

2° Che sebbene il sistema d'equipaggio da ponti con carri a due ruote, proposto dal generale Cavalli, non potesse corrispondere allo scopo cui egli mirava nel 1860, quando credeva di poter sostituirlo agli equipaggi allora in uso e già studiati, avrebbe dovuto essere studiato sotto un altro aspetto, e cioè allo intento di combinare con esso un sistema addatto al gittamento di piccoli ponti;

3° Che forse dallo studio della proposta Cavalli, presa da questo punto di vista, avrebbe potuto e potrà col tempo scaturire la composizione di quegli equipaggi da piccoli ponti, che il genio dovrebbe a sua disposizione avere per le esigenze del proprio servizio, mentre carri di quella specie potrebbero fornire anche gli attrezzi per quelle costruzioni eventuali e di circostanza, di cui esso dice di non essere attualmente fornito;

4° Che l'ingegnosa proposta del generale Cavalli dovrà essere in tal caso contemplata nel suo complesso, studiando per essa un apposito sistema di leggeri materiali e barca, cui l'esempio della guerra americana potrà fornire una nuova soluzione;

5° Finalmente, che converrà sempre (così io opino) vedere di combinare che quei carri a due ruote non sieno trainati da cavalli in punta per uno. Tre cavalli

di mezzana statura, di cui due attaccati in pariglia ad un sistema di stanghe binate, ed uno davanti ai medesimi, potranno meglio di tre grossi cavalli attaccati in punta per uno soddisfare alle buone esigenze del traino di quei carri.

Sono giunto al termine del mio lavoro, troppo diffuso, perchè io non tema che pochi lettori abbiano avuto la pazienza di seguirmi fin qui: deficiente troppo e troppo meschino per la materia che io ho trattato. Possano le mie buone intenzioni farmi perdonare la pochezza dell'opera mia.

Io spero tuttavia avere fornito una tela storica, cui potranno ricamare ufficiali colti e di buona voglia, che aggiungendo ai miei dati quelli che potranno essi raccogliere, e sulle tradizioni dei pontieri sardi e su quelle dei pontieri napoletani potranno poi dare una storia complessiva dei pontieri italiani, cui tra breve s'andranno ad aggiungere pagine interessanti e gloriose. Spero d'aver provato che l'arma d'artiglieria fu bene rappresentata fin qui anche nella specialità sua de' ponti militari, e che i pontieri nostri ebbero sempre ed hanno tutta l'istruzione ed i mezzi necessari per sopperire da quel lato a qualunque esigenza di servizio.

Ho mostrato ancora come la storia dei pontieri italiani sia intimamente collegata con quella della nostra artiglieria, sicchè il dividerle sarebbe in una narrazione impossibile a riguardo del passato, e sarebbe certamente dannoso il farlo nell'avvenire di fatto. La disciplina, l'istruzione, lo spirito militare di un corpo sono intieramente collegati alle tradizioni sue, così che il rompere l'incantesimo alle medesime

attaccato è un portare una grave ferita a quegli elementi vitali per ogni frazione dell'esercito, e, per l'esercito stesso. L'istruzione poi dei pontieri è così lunga, difficile, laboriosa, che non è esagerazione il dire ch'essa non è peranco perfetta nel reggimento pontieri che possediamo, e che fin dal 1860 prendeva vita sopra radici antiche e vigorose. Confido ancora d'aver provato ai miei lettori quanta abnegazione, quanto amore al lavoro, quanta devozione all'esercito ed al paese alberghi in quel reggimento, le cui operazioni difficili, faticose e non scevre di pericoli passano per lo più nascoste agli occhi del pubblico, e come del resto sarà bene che anche il reggimento pontieri sia chiamato di tratto in tratto a parte delle feste militari a cui si trovano riuniti gli altri corpi dell'esercito.

Ho toccato, senza esagerazioni, pianamente, e pel solo interesse del pubblico bene, i difetti che io credo esistere nell'organizzazione del reggimento pontieri, e nelle particolarità riflettenti il suo servizio, esponendo il mio modo di vedere nelle modificazioni cui dovrebbe andar soggetto, perchè quelle pecche fossero emendate.

Ho discusso come mi seppi meglio le quistioni importantissime riflettenti i materiali da ponte, attualmente adottati da noi, senza celare che talune di quelle quistioni meno insolite dovranno tosto o tardi essere rimesse sul tappeto per essere sciolte una bella volta in modo completo, e come del resto lo sono a quest'ora altre questioni relative ai materiali d'artiglieria, che dapprima sembravano quasi insolubili. Se da un lato la lotta americana potrà fornire dati perchè i problemi in discorso sieno risolti con migliori

fondamenti, sta sempre dall'altro che l'esercito italiano può confidare pienamente nei mezzi di cui attualmente dispone per esso il reggimento pontieri.

Raccomandai l'attenzione sopra i giusti lamenti elevati dall'arma del genio, specialmente a proposito della campagna del 1860, circa la mancanza dei suoi mezzi pel gittamento di quei piccoli ponti, di cui fu tutta-volta replicatamente incaricata: indicai il mio modo di vedere sull'argomento, ed ho insistito perchè l'amministrazione della guerra definisca bene la cosa in un modo o nell'altro, sicchè in guerra non nascano dei dolorosi malintesi, dannosi sempre al bene dell'esercito.

Ho cercato, in una parola, e di raccogliere notizie di qualche interesse, e di cavarne conseguenze di qualche utilità, e di soddisfare a un debito di riconoscenza verso quell'arma, in cui ho passato i miei giorni militari più belli, e dove conto degli uomini che venero, degli amici carissimi, e di tessere in pari tempo un lavoro che potesse essere di qualche utilità per il mio caro paese, al cui servizio fin dalla mia prima giovinezza ho cercato di dedicare i non tiepidi battiti del mio cuore, le deboli forze del mio intelletto, la mia persona in una parola.

---

**Specchio I.***Formazione della compagnia pontieri istituita nel 1816.*

| Sul piede di pace                          |    | Sul piede di guerra                                  |    |
|--------------------------------------------|----|------------------------------------------------------|----|
| Capitani . . . . .                         | 1  | Capitani . . . . .                                   | 1  |
| Luogotenenti . . . . .                     | 1  | Luogotenenti . . . . .                               | 1  |
| Sottotenenti . . . . .                     | 1  | Sottotenenti . . . . .                               | 1  |
| Furieri volontari . . . . .                | 1  | Furieri volontari . . . . .                          | 1  |
| Sergenti id. . . . .                       | 3  | Sergenti id. . . . .                                 | 3  |
| Id. di leva . . . . .                      |    | Id. di leva . . . . .                                | 1  |
| Caporali volontari . . . . .               | 4  | Caporali volontari . . . . .                         | 4  |
| Id. di leva . . . . .                      |    | Id. di leva . . . . .                                | 3  |
| Tamburini volontari . . . . .              | 1  | Tamburini volontari . . . . .                        | 1  |
| Frater id. . . . .                         | 1  | Frater id. . . . .                                   | 1  |
| Vivandieri id. . . . .                     | 1  | Vivandieri id. . . . .                               | 1  |
| Soldati di 1 <sup>a</sup> classe . . . . . | 6  | Soldati id. di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .       | 6  |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .          | 10 | Soldati di leva di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .   | 2  |
| Id. di 3 <sup>a</sup> id. . . . .          | 16 | Soldati volontari di 2 <sup>a</sup> classe . . . . . | 10 |
| Calafatai . . . . .                        | 1  | Soldati di leva di 2 <sup>a</sup> classe . . . . .   | 2  |
| Lattai . . . . .                           | 1  | Soldati volontari di 3 <sup>a</sup> classe . . . . . | 16 |
| Mastri barcaioli volontari . . . . .       | 2  | Soldati di leva di 3 <sup>a</sup> classe . . . . .   | 6  |
|                                            |    | Calafatai volontari . . . . .                        | 1  |
|                                            |    | Id. di leva . . . . .                                | 5  |
|                                            |    | Lattai volontari . . . . .                           | 1  |
|                                            |    | Id. di leva . . . . .                                | 1  |
|                                            |    | Mastri barcaioli volontari . . . . .                 | 2  |
|                                            |    | Id. id. di leva . . . . .                            | 20 |
| TOTALE . . . . .                           | 50 | TOTALE . . . . .                                     | 90 |

**Annotazioni.**

Gli ufficiali destinati alla *compagnia pontieri* furono:

Il capitano signor **Quaglia** Giacinto;

Il luogotenente signor **Mò** Luigi;

Il sottotenente signor **Oddenino** Giovanni Battista.

Per effetto poi del regio decreto 9 gennaio 1823, la *compagnia pontieri* fu abolita ed il suo personale venne fuso con quello della *compagnia maestranza*.

Per determinazione sovrana delli 23 agosto 1831, l'artiglieria venne divisa in due distinte parti: il *materiale* ed il *personale*.

Il *personale* rimase composto di due reggimenti divisi in tre battaglioni.

I *pontieri* furono compresi nel 3<sup>o</sup> *battaglione* del 1<sup>o</sup> *reggimento* senza alcuna modificazione al quadro precedentemente per loro stabilito.

Riconosciutasi più tardi la necessità di variare alcuni articoli dell'ordinamento predetto nei rispettivi loro dettagli, con regie determinazioni delli 5 gennaio 1833, fu decisa una nuova composizione nel personale d'artiglieria, in conseguenza della quale venne fissato come in appresso l'organico della *compagnia pontieri*, comandata dal capitano signor **Dabormida**, che unita alla *compagnia maestranza* coll'artificieri, formò la *brigata operai*.

## Specchio II.

Formazione della compagnia pontieri nel 1833.

| Quadro del personale della compagnia.                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Piede di pace</i>                                 |     | <i>Osservazioni</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Capitani . . . . .                                   | 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tenenti di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .           | 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .                    | 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sottotenenti . . . . .                               | 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Furieri . . . . .                                    | 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sergenti . . . . .                                   | 8   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Caporali furieri . . . . .                           | 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Caporali . . . . .                                   | 12  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Trombettieri . . . . .                               | 2   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Frater . . . . .                                     | 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sellai . . . . .                                     | 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Maniscalchi . . . . .                                | 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Pontonieri di 1 <sup>a</sup> classe. . . . .         | 15  | Fra questi 119 soldati pontonieri e conducenti, li pontonieri di 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> classe ed i conducenti di 1 <sup>a</sup> classe, saranno tutti d'ordinanza — Nei pontonieri però di 3 <sup>a</sup> e nei conducenti di 2 <sup>a</sup> , saranno iscritti 30 soldati provinciali che seguiranno la stessa regola di servizio triennale, indi di congedo illimitato e fin di riserva comune al resto del corpo. |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .                    | 25  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Id. di 3 <sup>a</sup> id. . . . .                    | 50  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Conducenti di 1 <sup>a</sup> id. . . . .             | 10  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .                    | 19  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| TOTALE . . . . .                                     | 150 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Sul piede di batterie armate si aggiungeranno</i> |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Soldati pontonieri e conducenti                      | 60  | Delle sei e assi di congedo illimitato — Detta aggiunta però non si farà se non qualora il generale comandante il corpo lo creda di assoluta necessità.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TOTALE . . . . .                                     | 210 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Sul piede di guerra si farà nuova aggiunta</i>    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Soldati pontonieri e conducenti                      | 40  | Della 4 <sup>a</sup> classe di riserva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TOTALE GENERALE . . . . .                            | 250 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Annotazioni.

Sul piede di pace la compagnia pontonieri non avrà che 40 cavalli, mentre in occorrenza di maggior bisogno, in campi d'istruzione o di combinate manovre, sulla richiesta del generale comandante il corpo, il ministero penserà a provvedere ai suoi bisogni.

Avvenendo il caso di richiamo delle classi in congedo illimitato, si somministreranno alla compagnia altri 40 cavalli.

Finalmente, in caso di passaggio definitivo sul piede di guerra, verrà fornita di un numero di cavalli proporzionati ai bisogni del suo equipaggio da ponte.

## Specchio III.

Formazione della compagnia pontieri nel 1846.

| GRADI                                       | SUL PIEDE DI PACE |                                                      |             |                                                      |                                          |             | SUL PIEDE ARMATO |                                                      |             |                                                             | SUL PIEDE DI GUERRA |                                                      |                                          |              |             |
|---------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------|
|                                             | Sotto le armi     |                                                      |             | In congedo illimitato                                |                                          |             | Sotto le armi    |                                                      |             | In congedo illimitato<br>Provinciali delle 4 cl. di riserva | Sotto le armi       |                                                      |                                          | FORZA TOTALE |             |
|                                             | D'ordinanza       | Provinciali delle 3 classi<br>di servizio temporario | In totalità | Provinciali delle 6 classi<br>di servizio temporario | Provinciali delle 4 classi<br>di riserva | In totalità | D'ordinanza      | Provinciali delle 9 classi<br>di servizio temporario | In totalità |                                                             | D'ordinanza         | Provinciali delle 9 classi<br>in servizio temporario | Provinciali delle 4 classi<br>di riserva |              | In totalità |
| <i>Ufficiali</i>                            |                   |                                                      |             |                                                      |                                          |             |                  |                                                      |             |                                                             |                     |                                                      |                                          |              |             |
| Capitani . . . . .                          | 1                 | "                                                    | 1           | "                                                    | "                                        | "           | 1                | "                                                    | 1           | "                                                           | 1                   | "                                                    | "                                        | "            | 1           |
| Luogotenenti di 1 <sup>a</sup> classe . . . | 1                 | "                                                    | 1           | "                                                    | "                                        | "           | 1                | "                                                    | 1           | "                                                           | 1                   | "                                                    | "                                        | "            | 1           |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .           | 1                 | "                                                    | 1           | "                                                    | "                                        | "           | 1                | "                                                    | 1           | "                                                           | 1                   | "                                                    | "                                        | "            | 1           |
| Sottotenenti . . . . .                      | 1                 | "                                                    | 1           | "                                                    | "                                        | "           | 1                | "                                                    | 1           | "                                                           | 2                   | "                                                    | "                                        | "            | 2           |
| In totalità uffiziali . . . . .             | 4                 | "                                                    | 4           | "                                                    | "                                        | "           | 4                | "                                                    | 4           | "                                                           | 5                   | "                                                    | "                                        | "            | 5           |
| <i>Bass'uffiziali</i>                       |                   |                                                      |             |                                                      |                                          |             |                  |                                                      |             |                                                             |                     |                                                      |                                          |              |             |
| Furieri . . . . .                           | 1                 | "                                                    | 1           | "                                                    | "                                        | "           | 1                | "                                                    | 1           | "                                                           | 1                   | "                                                    | "                                        | "            | 1           |
| Sergenti . . . . .                          | 8                 | "                                                    | 8           | "                                                    | "                                        | "           | 8                | "                                                    | 8           | "                                                           | 9                   | "                                                    | "                                        | "            | 9           |
| Caporali furieri . . . . .                  | 1                 | "                                                    | 1           | "                                                    | "                                        | "           | 1                | "                                                    | 1           | "                                                           | 1                   | "                                                    | "                                        | "            | 1           |
| Caporali . . . . .                          | 12                | "                                                    | 12          | "                                                    | "                                        | "           | 12               | "                                                    | 12          | "                                                           | 14                  | "                                                    | "                                        | "            | 14          |
| In totalità bass'uffiziali . . . .          | 22                | "                                                    | 22          | "                                                    | "                                        | "           | 22               | "                                                    | 22          | "                                                           | 25                  | "                                                    | "                                        | "            | 25          |
| <i>Soldati ed altri considerati tali</i>    |                   |                                                      |             |                                                      |                                          |             |                  |                                                      |             |                                                             |                     |                                                      |                                          |              |             |
| Soldati . . . . .                           | 80                | 33                                                   | 113         | 66                                                   | 44                                       | 110         | 80               | 99                                                   | 179         | 44                                                          | 80                  | 99                                                   | 44                                       | 143          | 223         |
| Trombettieri . . . . .                      | 2                 | "                                                    | 2           | "                                                    | "                                        | "           | 2                | "                                                    | 2           | "                                                           | 2                   | "                                                    | "                                        | "            | 2           |
| Sellai . . . . .                            | "                 | "                                                    | "           | "                                                    | "                                        | "           | "                | "                                                    | "           | "                                                           | 1                   | "                                                    | "                                        | "            | 1           |
| Maniscalchi . . . . .                       | "                 | "                                                    | "           | "                                                    | "                                        | "           | "                | "                                                    | "           | "                                                           | 1                   | "                                                    | "                                        | "            | 1           |
| In totalità soldati, ecc. . . . .           | 82                | 33                                                   | 115         | 66                                                   | 44                                       | 110         | 82               | 99                                                   | 181         | 44                                                          | 84                  | 99                                                   | 44                                       | 143          | 227         |
| <i>Riepilogo</i>                            |                   |                                                      |             |                                                      |                                          |             |                  |                                                      |             |                                                             |                     |                                                      |                                          |              |             |
| Uffiziali . . . . .                         | 4                 | "                                                    | 4           | "                                                    | "                                        | "           | 4                | "                                                    | 4           | "                                                           | 5                   | "                                                    | "                                        | "            | 5           |
| Bass'uffiziali . . . . .                    | 22                | "                                                    | 22          | "                                                    | "                                        | "           | 22               | "                                                    | 22          | "                                                           | 25                  | "                                                    | "                                        | "            | 25          |
| Soldati ed altri . . . . .                  | 82                | 33                                                   | 115         | 66                                                   | 44                                       | 110         | 82               | 99                                                   | 181         | 44                                                          | 84                  | 99                                                   | 44                                       | 143          | 227         |
| FORZA TOTALE . . . . .                      | 108               | 33                                                   | 141         | 66                                                   | 44                                       | 110         | 108              | 99                                                   | 207         | 44                                                          | 114                 | 99                                                   | 44                                       | 143          | 257         |
| Cavalli . . . . .                           | "                 | "                                                    | 24          | "                                                    | "                                        | "           | "                | "                                                    | 80          | "                                                           | "                   | "                                                    | "                                        | "            | 140         |

**Specchio IV.**

*Formazione di una compagnia pontieri secondo l'ordinamento 1851.*

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| Capitani . . . . .                              | 1          |
| Luogotenenti di 1 <sup>a</sup> classe . . . . . | 1          |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .               | 1          |
| Sottotenenti . . . . .                          | 1          |
| Sergenti furieri . . . . .                      | 1          |
| Id. contabili . . . . .                         | 1          |
| Sergenti . . . . .                              | 6          |
| Caporali . . . . .                              | 12         |
| Trombettieri . . . . .                          | 2          |
| Pontieri di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .     | 20         |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .               | 77         |
| <b>TOTALE</b> . . . . .                         | <b>123</b> |
| Cavalli . . . . .                               | 12         |

**Annotazioni.**

Col regio decreto delli 19 marzo 1852, venne soppresso il sergente contabile: il numero dei sergenti fu aumentato di uno, ed uno dei caporali in ogni compagnia fu destinato a fare da caporale furiere.

**Specchio V.**

*Formazione della compagnia pontieri secondo il regio decreto delli 26 marzo 1853.*

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| Capitani . . . . .                          | 1          |
| Luogotenenti . . . . .                      | 2          |
| Sottotenenti . . . . .                      | 2          |
| Furieri . . . . .                           | 1          |
| Sergenti . . . . .                          | 8          |
| Caporali . . . . .                          | 16         |
| Trombettieri . . . . .                      | 2          |
| Pontieri di 1 <sup>a</sup> classe . . . . . | 30         |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .           | 130        |
| <b>TOTALE</b> . . . . .                     | <b>192</b> |

**Specchio VI.**

*Formazione della compagnia pontieri come da regio decreto 14 giugno 1856.*

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| Capitani . . . . .                                 | 1          |
| Tenenti di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .         | 2          |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. o Sottotenenti . . . . . | 2          |
| Furieri . . . . .                                  | 1          |
| Sergenti . . . . .                                 | 10         |
| Caporali . . . . .                                 | 18         |
| Trombettieri di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .    | 2          |
| Pontieri di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .        | 28         |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .                  | 127        |
| <b>TOTALE</b> . . . . .                            | <b>191</b> |

**Specchio VII.**

*Composizione della brigata pontieri di una compagnia attiva ed una di deposito come da regio decreto 21 giugno 1859.*

| Compagnia attiva                             |     | Compagnia di deposito                                            |            |
|----------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Ufficiali</i>                             |     | <i>Ufficiali</i>                                                 |            |
| Capitano comandante . .                      | 1   | Capitano . . . . .                                               | 1          |
| Id. applicato . .                            | 1   | Ufficiali subalterni . .                                         | 2          |
| Ufficiali subalterni . .                     | 4   |                                                                  |            |
|                                              |     | Totale ufficiali . .                                             | 3          |
| Totale ufficiali . .                         | 6   |                                                                  |            |
| <i>Truppa</i>                                |     | <i>Truppa</i>                                                    |            |
| Furieri . . . . .                            | 1   | Furieri . . . . .                                                | 1          |
| Sergenti (di cui uno guardia batteria) . . . | 10  | Sergenti (di cui uno capo operajo ed uno guardia batteria) . . . | 7          |
| Caporali . . . . .                           | 16  | Caporali . . . . .                                               | 14         |
| Trombettieri di 1 <sup>a</sup> classe        | 2   | Trombettieri di 1 <sup>a</sup> classe                            | 2          |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . .                | 1   | Pontieri di 1 <sup>a</sup> classe . .                            | 15         |
| Pontieri di 1 <sup>a</sup> classe . .        | 50  | Id. di 2 <sup>a</sup> id. . .                                    | indetermin |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . .                | 150 |                                                                  |            |
| Totale truppa . .                            | 230 |                                                                  |            |
| FORZA TOTALE . .                             | 236 |                                                                  |            |

**Specchio VIII.**

*Formazione della brigata pontieri consistente in 4 compagnie attive e di un piccolo stato maggiore secondo il decreto 3 settembre 1859.*

| GRADI ED IMPIEGHI                               | Stato maggiore della brigata | Effettivo di ogni compagnia sul piede di |        | Totale generale sul piede di |        | Osservazioni                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|--------|------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |                              | pace                                     | guerra | pace                         | guerra |                                                                                                                                                                       |
| <i>Ufficiali</i>                                |                              |                                          |        |                              |        |                                                                                                                                                                       |
| Maggiore comandante . . . .                     | 1                            | "                                        | "      | 1                            | 1      | Luogotenente o sottotenente                                                                                                                                           |
| Capitani . . . . .                              | "                            | 1                                        | 1      | 4                            | 4      |                                                                                                                                                                       |
| Aiutanti maggiori in 2 <sup>o</sup> . . . . .   | 1                            | "                                        | "      | 1                            | 1      |                                                                                                                                                                       |
| Luogotenenti di 1 <sup>a</sup> classe . . . . . | "                            | 1                                        | 1      | 4                            | 4      |                                                                                                                                                                       |
| Luogotenenti di 2 <sup>a</sup> classe . . . . . | "                            | 1                                        | 3      | 4                            | 12     |                                                                                                                                                                       |
| Sottotenenti . . . . .                          | "                            | 1                                        |        | 4                            |        |                                                                                                                                                                       |
| Medici di battaglione . . . .                   | 1                            | "                                        | "      | 1                            | 1      |                                                                                                                                                                       |
| Totale ufficiali                                | 3                            | 4                                        | 5      | 19                           | 23     |                                                                                                                                                                       |
| <i>Truppa</i>                                   |                              |                                          |        |                              |        |                                                                                                                                                                       |
| Furieri maggiori . . . . .                      | 1                            | "                                        | "      | 1                            | 1      | Saranno a cavallo in tempo di guerra il furiero maggiore, 14 furieri delle compagnie, 2 sergenti per ogni compagnia, il caporale maggiore ed il caporale trombettiere |
| Furieri . . . . .                               | "                            | 1                                        | 1      | 4                            | 4      |                                                                                                                                                                       |
| Sergenti . . . . .                              | "                            | 6                                        | 9      | 24                           | 36     |                                                                                                                                                                       |
| Caporali maggiori . . . . .                     | 1                            | "                                        | "      | 1                            | 1      |                                                                                                                                                                       |
| Caporali . . . . .                              | 1                            | 10                                       | 15     | 41                           | 61     |                                                                                                                                                                       |
| Caporali trombettieri . . . . .                 | 1                            | "                                        | "      | 1                            | 1      |                                                                                                                                                                       |
| Trombettieri di 1 <sup>a</sup> classe . . . . . | "                            | 2                                        | 2      | 8                            | 8      |                                                                                                                                                                       |
| Trombettieri di 2 <sup>a</sup> classe . . . . . | "                            | 1                                        | 1      | 4                            | 4      |                                                                                                                                                                       |
| Pontieri di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .     | "                            | 18                                       | 40     | 72                           | 160    |                                                                                                                                                                       |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .               | "                            | 70                                       | 132    | 280                          | 528    |                                                                                                                                                                       |
| Vivandieri . . . . .                            | 1                            | "                                        | "      | 1                            | 1      |                                                                                                                                                                       |
| Totale truppa                                   | 5                            | 108                                      | 200    | 437                          | 805    |                                                                                                                                                                       |
| TOTALE GEN.                                     | 8                            | 112                                      | 205    | 456                          | 828    |                                                                                                                                                                       |

## Specchio IX.

Formazione della brigata pontieri composta di 4 compagnie attive e di una di deposito  
secondo il decreto 11 marzo 1860.

| GRADI ED IMPIEGHI |                                                    | BRIGATA PONTIERI                 |        |                                  |                    | Osservazioni                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                    | 4 COMPAGNIE<br>attive            |        | Compag. <sup>a</sup><br>deposito | TOTALE<br>pontieri |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   |                                                    | Per ogni<br>compag. <sup>a</sup> | TOTALE |                                  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UFFICIALI         | Capitani . . . . .                                 | 1                                | 4      | 1                                | 5                  | Un aiutante maggiore in 2 <sup>o</sup> , un medico di battaglione, un furiere maggiore, un caporale maggiore, un caporale trombettiere, un caporale dello stato maggiore ed un vivandiere, saranno presso la brigata pontieri allorchè essa è distaccata dalla sede del reggimento. |
|                   | Luogotenenti di 1 <sup>a</sup> classe . . .        | 1                                | 4      | (o) 1                            | 5                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Id. di 2 <sup>a</sup> id. o sottotenenti . . . . . | 3                                | 12     | (o) 4                            | 16                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Totale uffiziali . . .                             | 5                                | 20     | 6                                | 26                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   |                                                    |                                  |        |                                  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TRUPPA            | Furieri . . . . .                                  | 1                                | 4      | (p) 3                            | 7                  | Nei pontieri saranno a cavallo in tempo di guerra: il furiere maggiore, i 4 furieri delle compagnie attive, 2 sergenti per ogni compagnia attiva, il caporale maggiore ed il caporale trombettiere.                                                                                 |
|                   | Sergenti . . . . .                                 | 9                                | 36     | (q) 11                           | 47                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Caporali . . . . .                                 | 17                               | 68     | (r) 18                           | 86                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Trombettieri di 1 <sup>a</sup> classe . . .        | 2                                | 8      | 2                                | 10                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .                  | 1                                | 4      | 1                                | 5                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Pontieri di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .        | 40                               | 160    | 20                               | 180                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .                  | 140                              | 560    | (s) indetermin.                  | 560                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Totale truppa . . .                                | 210                              | 840    |                                  | 895                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Annotazioni.**

---

Per ogni piroscalo rimorchiatore la compagnia deposito è tenuta a somministrare :

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Ufficiale subalterno, comandante | } In tutto 14 individui di<br>truppa. |
| 1 Furiere da secondo               |                                       |
| 1 Sergente pilota                  |                                       |
| 1 Id. macchinista                  |                                       |
| 2 Caporali timonieri               |                                       |
| 2 Pontieri fuochisti               | }                                     |
| 6 Pontieri                         |                                       |

(o) Dei quali 1 per ogni piroscalo, 1 applicato alle officine e 2 pel servizio della compagnia.

(p) Compresi 2 pei piroscali.

(q) Compresi 4 pei piroscali, 1 capo operaio ed 1 guardia batteria.

(r) Compresi 4 pei piroscali, 1 per la contabilità della compagnia in aiuto al furiere e 2 sotto capi operai.

(s) La forza in pontieri di 2<sup>a</sup> classe della compagnia deposito è indeterminata e dovranno essere compresi fra la 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> classe gli operai pontieri per le officine.

---

## Specchio X.

*Formazione della brigata pontieri composta di 5 compagnie attive e di una di deposito secondo il decreto 17 giugno 1860.*

| GRADI ED IMPIEGHI                  |                                                         | BRIGATA PONTIERI              |                               |                                  |        | Osservazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                         | 5 COMPAGNIE<br>attive         |                               | Compag. <sup>a</sup><br>deposito | TOTALE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    |                                                         | Per 1<br>compag. <sup>a</sup> | Per 5<br>compag. <sup>a</sup> |                                  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| UFFICIALI                          | Capitani comandanti di compagnia                        | 1                             | 5                             | 1                                | 6      | Un aiutante maggiore in 2 <sup>a</sup> , un me-<br>dico di battaglione, un furiere mag-<br>giore, un caporale maggiore, un capo-<br>rale trombettiere, un caporale dello<br>stato maggiore ed un vivandiere, sa-<br>ranno presso la brigata pontieri allor-<br>chè essa è distaccata dalla sede del<br>reggimento.<br>Nei pontieri saranno a cavallo in<br>tempo di guerra: il furiere maggiore,<br>i 5 furieri delle compagnie attive, 2 ser-<br>genti ed 1 trombettiere per ogni com-<br>pagnia attiva, il caporale maggiore ed<br>il caporale trombettiere. |
|                                    | Luogotenenti di 1 <sup>a</sup> classe . . .             | 1                             | 5                             | (n) 1                            | 6      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | Id. di 2 <sup>a</sup> id. o sot-<br>totenenti . . . . . | 3                             | 15                            | (m) 4                            | 19     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | Totale uffiziali . . .                                  | 5                             | 25                            | 6                                | 31     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| TRUPPA                             | Furieri . . . . .                                       | 1                             | 5                             | (n) 3                            | 8      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | Sergenti . . . . .                                      | 9                             | 45                            | (o) 11                           | 56     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | Caporali . . . . .                                      | 17                            | 85                            | (p) 20                           | 105    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | Trombettieri di 1 <sup>a</sup> classe . . .             | 2                             | 10                            | 2                                | 12     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .                       | 1                             | 5                             | 1                                | 6      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | Pontieri di 1 <sup>a</sup> classe. . . . .              | 45                            | 225                           | 20                               | 245    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .                       | 135                           | 675                           | (q) 14                           | 689    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Totale truppa . . .                |                                                         | 210                           | 1050                          | 71                               | 1221   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Cavalli e muli di truppa . . . . . |                                                         | —                             | —                             | (r) 24                           | 24     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

*Annolazioni.*

Il personale stabilito per ogni piroscalo non venne punto variato, solo si prescrisse che 1 dei 6 pontieri fosse allievo macchinista.

(m) Dei quali sono per ogni piroscalo 1 applicato alle officine e 2 pel servizio della compagnia.

(n) Compresi 2 pei piroscali.

(o) Compresi 4 pei piroscali e 2 capi operai.

(p) Compresi 4 pei piroscali, 1 per la contabilità della compagnia in aiuto al furiere e 4 sotto capi-operai.

(q) La forza in pontieri di 2<sup>a</sup> classe della compagnia deposito è indeterminata; i 14 pontieri di 2<sup>a</sup> classe sono per il governo dei cavalli.

(r) I 24 cavalli dovranno servire sia pei movimenti del materiale, sia per l'istruzione dei sotto ufficiali che in tempo di guerra devono montare a cavallo; essi potranno essere rimpiazzati da un egual numero di cavalli tratti dal treno d'armata ed aggregati alla compagnia deposito pontieri; in questo caso il treno d'armata somministrerà pure gli uomini per i medesimi, non che 1 sergente e 2 caporali a cavallo.

Con circolare ministeriale delli 8 novembre 1860, venne prescritto in via provvisoria che la compagnia deposito fosse aumentata di 2 sergenti e 4 caporali.

## Specchio XI.

Composizione del 9° reggimento d'artiglieria pontieri, fissata col 1° aprile 1861.

## UFFICIALI

| GRADI ED IMPIEGHI                                             | 8 COMPAGNIE ATTIVE |                   | COMPAGNIA DEPOSITO |                  |                 |                 | TOTALE GENERALE<br>col 1, 3 e 7 |                     |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------|
|                                                               | 1 Stato maggiore   | 2 Per 1 compagnia | 3 Per 8 compagnie  | Sezione          |                 |                 |                                 | Totale col 4, 5 e 6 |
|                                                               |                    |                   |                    | 4 Perso-<br>nale | 5 Offici-<br>ne | 6 Pro-<br>s. u. |                                 |                     |
| Colonnelli o luogotenenti colonnelli comandante (a) . . . .   | 1                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 1                               |                     |
| Maggiori. . . . .                                             | 2                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 2                               |                     |
| Capitani a disposizione (b) . . . . .                         | 1                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 1                               |                     |
| Aiutanti maggiori (subalterni) . . . . .                      | 1                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 1                               |                     |
| Direttori dei conti (capitani o subalterni) . . . . .         | 1                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 1                               |                     |
| Ufficiali di matricola (subalterni) . . . . .                 | 1                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 1                               |                     |
| Ufficiali di massa (subalterni) . . . . .                     | 1                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 1                               |                     |
| Ufficiali per la contabilità di guerra (subalterni) . . . . . | 1                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 1                               |                     |
| Capitani comandanti di compagnia. . . . .                     | "                  | 1                 | 8                  | 1                | "               | "               | 9                               |                     |
| Luogotenenti di 1ª cl. . . . .                                | "                  | 1                 | 8                  | 1                | "               | 1               | 10                              |                     |
| Luogotenenti di 2ª cl. o sottotenenti . . . . .               | "                  | 3                 | 24                 | 2                | 1               | 1               | 28                              |                     |
| Medici di reggimento. . . . .                                 | 1                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 1                               |                     |
| Id. di battaglione . . . . .                                  | 1                  | "                 | "                  | "                | "               | "               | 1                               |                     |
| Totale ufficiali . . . . .                                    | 11                 | 5                 | 40                 | 4                | 1               | 2               | 58                              |                     |

## Specchio XII.

Composizione del 9° reggimento d'artiglieria pontieri, fissata col 1° aprile 1861.

## TRUPPA

| GRADI ED IMPIEGHI                                                 | 8 COMPAGNIE ATTIVE |                   | COMPAGNIA DEPOSITO |               |             |                       | TOTALE GENERALE col 1 3 e 7 | Osservazioni                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|-------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | 1 Stato maggiore   | 2 Per 1 compagnia | 3 Per 8 compagnie  | Sezione       |             |                       |                             |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                   |                    |                   |                    | 4 Perso nelle | 5 Offici ne | 6 Pro- scali          |                             |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                   |                    |                   |                    |               |             | 7 Totale col 4, 5 e 6 |                             |                                                                                                                                                                                 |
| Furieri maggiori . . . . .                                        | 1                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 1                           | Saranno a cavallo in tempo di guerra il fu-riere maggiore, il caporale maggiore, il caporale trombettiere, il furiere, due sergenti e un trombettiere di ogni compagnia attiva. |
| Id. d'amministr. . . . .                                          | 1                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 1                           | Il capo sarto e il capo calzolaio avranno il grado di sergente                                                                                                                  |
| Id. d. compagnia . . . . .                                        | "                  | 1                 | 8                  | 1             | "           | 2                     | 3                           |                                                                                                                                                                                 |
| Sergenti d'amministr. . . . .                                     | 2                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 2                           |                                                                                                                                                                                 |
| Sergenti per la contabilità di guerra . . . . .                   | 2                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 2                           |                                                                                                                                                                                 |
| Sergenti di compagnia . . . . .                                   | "                  | 9                 | 72                 | 9             | 3           | 6                     | 18                          |                                                                                                                                                                                 |
| Capo sarto . . . . .                                              | 1                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 1                           |                                                                                                                                                                                 |
| Capo calzolaio . . . . .                                          | 1                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 1                           |                                                                                                                                                                                 |
| Capo armaiuolo . . . . .                                          | 1                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 1                           |                                                                                                                                                                                 |
| Caporali maggiori . . . . .                                       | 1                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 1                           |                                                                                                                                                                                 |
| Caporali trombettieri . . . . .                                   | 1                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 1                           |                                                                                                                                                                                 |
| Caporali d'amministr. . . . .                                     | 3                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 3                           |                                                                                                                                                                                 |
| Caporali per la contabilità di guerra . . . . .                   | 2                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 2                           |                                                                                                                                                                                 |
| Caporali di compagnia compreso l'insussidito al furiere . . . . . | "                  | 17                | 136                | 17            | 6 (f)       | 8                     | 31                          | 167                                                                                                                                                                             |
| Trombettieri di 1ª cl. . . . .                                    | "                  | 2                 | 16                 | 2             | "           | "                     | 2                           | 18                                                                                                                                                                              |
| Trombettieri di 2ª cl. . . . .                                    | "                  | 1                 | 8                  | 1             | "           | "                     | 1                           | 9                                                                                                                                                                               |
| Pontieri di 1ª classe . . . . .                                   | "                  | 45                | 360                | 45            | 25          | 20                    | 70                          | 430                                                                                                                                                                             |
| Pontieri di 2ª classe . . . . .                                   | "                  | 135               | 1080               | 135           | 40          | 10                    | 60                          | 1140                                                                                                                                                                            |
| Vandieri . . . . .                                                | 1                  | "                 | "                  | "             | "           | "                     | 1                           |                                                                                                                                                                                 |
| Totale truppa . . . . .                                           | 17                 | 210               | 1680               | 95            | 44          | 46                    | 185                         | 1882                                                                                                                                                                            |
| TOTALE GEN. uffiz. e truppa                                       | 28                 | 215               | 1720               | 99            | 45          | 48                    | 192                         | 1940                                                                                                                                                                            |
| Cavalli di truppa . . . . .                                       | "                  | "                 | "                  | (h 40         | "           | "                     | "                           | 40                                                                                                                                                                              |

## Avvertenze.

(a) Il comandante il reggimento sarà direttore delle officine dei pontieri. (b) Il capitano a disposizione sarà il vice-direttore delle officine dei pontieri. — (c) Comandante di un piroscafo. (d) Applicato alle officine dei pontieri. (e) Tre sono macchinisti e tre p'oti. — (f) Due sono allievi macchinisti e sei sono timonieri. — (g) Parte sono al governo dei cavalli e parte al servizio interno del quartiere. — (h) Parte sono al governo dei cavalli, parte per essere soldati di confidenza degl. uffiziali della compagnia deposito e dello stato maggiore, ed il numero dei pontieri di 2ª classe è indeterminato. (i) Parte sono fuochisti e parte sono pontieri di bordo. — (k) I 40 cavalli devono servire per movimenti di materiali, sia per l'istruzione dei sott'uffiziali che in tempo di guerra devono montare a cavallo: essi potranno essere rimpiazzati da un egual numero di cavalli tratti dal treno d'armata ed aggregati alla compagnia deposito: in questo caso il treno d'armata somministrerà pure gli uomini per medesimi, non che due sergenti e quattro caporali a cavallo.

## Specchio XIII. UFFIZIALI.

| GRADI ED IMPIEGHI                                     | SUL PIEDE DI GUERRA |                  |                 |                    |          |           |                         |                                        | SUL PIEDE DI PACE |                  |                 |                    |          |           |                         |                                        | OSSERVAZIONI |
|-------------------------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|--------------------|----------|-----------|-------------------------|----------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|--------------------|----------|-----------|-------------------------|----------------------------------------|--------------|
|                                                       | Stato maggiore      | COMPAGNIE ATTIVE |                 | COMPAGNIA DEPOSITO |          |           |                         | Totale generale delle colonne 1, 3 e 7 | Stato maggiore    | COMPAGNIE ATTIVE |                 | COMPAGNIA DEPOSITO |          |           |                         | Totale generale delle colonne 1, 3 e 7 |              |
|                                                       |                     | Per 1 compagnia  | Per 9 compagnie | SEZIONE            |          |           | Totale colonne 4, 5 e 6 |                                        |                   | Per 1 compagnia  | Per 9 compagnie | SEZIONE            |          |           | Totale colonne 4, 5 e 6 |                                        |              |
|                                                       |                     |                  |                 | Personale          | Officine | Piroscafi |                         |                                        |                   |                  |                 | Personale          | Officine | Piroscafi |                         |                                        |              |
|                                                       |                     |                  |                 |                    |          |           |                         |                                        |                   |                  |                 |                    |          |           |                         |                                        |              |
| 1                                                     | 2                   | 3                | 4               | 5                  | 6        | 7         | 8                       | 1                                      | 2                 | 3                | 4               | 5                  | 6        | 7         | 8                       |                                        |              |
| Stato maggiore                                        |                     |                  |                 |                    |          |           |                         |                                        |                   |                  |                 |                    |          |           |                         |                                        |              |
| Colonnello comandante . .                             | 1                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       | 1                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       |                                        |              |
| Luogotenente colonnello (relatore) . . . . .          | 1                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       | 1                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       |                                        |              |
| Maggiori comandanti di brigata . . . . .              | 3                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 3                       | 3                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 3                       |                                        |              |
| Capitano vice-direttore dell'officina . . . . .       | 1                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       | 1                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       |                                        |              |
| Aiutanti maggiori in 1° (capitano) . . . . .          | 1                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       | 1                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       |                                        |              |
| Aiutanti maggiori in 2° (subalterni) . . . . .        | 2                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 2                       | 2                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 2                       |                                        |              |
| Direttore dei conti (capitano o subalterno) . . . . . | 1                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       | 1                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       |                                        |              |
| Ufficiali d'amministrazione (subalterni) . . . . .    | 2                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 2                       | 2                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 2                       |                                        |              |
| Uffiziale di massa (subalterno) . . . . .             | 1                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       | 1                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       |                                        |              |
| Uffiziale di matricola (subalterno) . . . . .         | 1                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       | 1                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       |                                        |              |
| Medico di reggimento . . .                            | 1                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       | 1                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       |                                        |              |
| Id. di battaglione . . . .                            | 2                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 2                       | 2                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 2                       |                                        |              |
| Cappellano . . . . .                                  | 1                   | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       | 1                                      | •                 | •                | •               | •                  | •        | •         | 1                       |                                        |              |
| Compagnie                                             |                     |                  |                 |                    |          |           |                         |                                        |                   |                  |                 |                    |          |           |                         |                                        |              |
| Capitani . . . . .                                    | •                   | 1                | 9               | 1                  | •        | •         | 1                       | 10                                     | •                 | 1                | 9               | 1                  | •        | •         | 1                       | 10                                     |              |
| Luogotenenti di 1ª classe .                           | •                   | 1                | 9               | 1                  | •        | •         | 1                       | 10                                     | •                 | 1                | 9               | 1                  | •        | •         | 1                       | 10                                     |              |
| Id. di 2ª id. . . . .                                 | •                   | 1                | 9               | 1                  | •        | •         | 1                       | 10                                     | •                 | 1                | 9               | 1                  | •        | •         | 1                       | 10                                     |              |
| Sottotenenti . . . . .                                | •                   | 1                | 9               | 2                  | •        | •         | 2                       | 11                                     | •                 | 1                | 9               | 2                  | •        | •         | 2                       | 11                                     |              |
| Totale uffiziali . . .                                | 18                  | 4                | 36              | 5                  | •        | •         | 5                       | 59                                     | 18                | 4                | 36              | 5                  | •        | •         | 5                       | 59                                     |              |

I 4 subalterni destinati alla compagnia deposito, saranno distribuiti tra li diversi servizi ai quali deve attendere la medesima.

I 4 subalterni destinati alla compagnia deposito, saranno distribuiti tra li diversi servizi ai quali deve attendere la medesima.

## Specchio XIV. — TRUPPA.

| GRADI ED IMPIEGHI                              | SUL PIEDE DI GUERRA |                         |                         |                    |               |                |                                 |                                           | SUL PIEDE DI PACE   |                         |                         |                    |               |                |                                 |                                           | OSSERVAZIONI                                                                                              |
|------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Stato maggiore<br>1 | COMPAGNIE ATTIVE        |                         | COMPAGNIA DEPOSITO |               |                |                                 | TOTALE GENERALE<br>delle colonne 1, 5 e 7 | Stato maggiore<br>1 | COMPAGNIE ATTIVE        |                         | COMPAGNIA DEPOSITO |               |                |                                 | TOTALE GENERALE<br>delle colonne 1, 5 e 7 |                                                                                                           |
|                                                |                     | Per 1<br>compagnia<br>2 | Per 9<br>compagnie<br>3 | SEZIONE            |               |                | Totale<br>colonne 4, 5 e 6<br>7 |                                           |                     | Per 1<br>compagnia<br>2 | Per 9<br>compagnie<br>3 | SEZIONE            |               |                | Totale<br>colonne 4, 5 e 6<br>7 |                                           |                                                                                                           |
|                                                |                     |                         |                         | Personale<br>4     | Officine<br>5 | Piroscafi<br>6 |                                 |                                           |                     |                         |                         | Personale<br>4     | Officine<br>5 | Piroscafi<br>6 |                                 |                                           |                                                                                                           |
|                                                |                     |                         |                         |                    |               |                |                                 |                                           |                     |                         |                         |                    |               |                |                                 |                                           |                                                                                                           |
| Stato maggiore                                 |                     |                         |                         |                    |               |                |                                 |                                           |                     |                         |                         |                    |               |                |                                 |                                           |                                                                                                           |
| Furieri maggiori . . . . .                     | 2                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 2                                         | 2                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 2                                         | Saranno a cavallo in tempo di guerra i furieri maggiori, i caporali maggiori ed il caporale trombettiere. |
| Id. d'amministrazione . . . . .                | 2                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 2                                         | 2                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 2                                         | I sergenti assegnati alla sezione                                                                         |
| Sergenti id. . . . .                           | 4                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 4                                         | 4                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 4                                         | piroscafi, tre sono meccanista e                                                                          |
| Id. trombettiere. . . . .                      | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | tre piloti.                                                                                               |
| Capo { armajuolo . . . . .                     | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | I caporali in forza alla sezione                                                                          |
| Capo { sarto . . . . .                         | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | stessa, due sono allievi macchinisti e gli altri sei timonieri.                                           |
| Capo { calzolaio . . . . .                     | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | I pontieri poi della medesima                                                                             |
| Caporali maggiori . . . . .                    | 2                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 2                                         | 2                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 2                                         | sezione sono paria fuochisti e                                                                            |
| Id. furieri d'amminist. . . . .                | 7                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 7                                         | 7                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 7                                         | parte pontieri di bordo.                                                                                  |
| Id. trombettiere. . . . .                      | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | 1                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 1                                         | La sezione piroscafi è destinata                                                                          |
| Vivandieri. . . . .                            | 3                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 3                                         | 3                   | "                       | "                       | "                  | "             | "              | "                               | 3                                         | principalmente al servizio dei piroscafi rimorchiatori sul Po.                                            |
| Compagnie                                      |                     |                         |                         |                    |               |                |                                 |                                           |                     |                         |                         |                    |               |                |                                 |                                           |                                                                                                           |
| Furieri. . . . .                               | "                   | 1                       | 9                       | 1                  | "             | 2              | 3                               | 12                                        | "                   | 1                       | 9                       | 1                  | "             | 2              | 3                               | 12                                        |                                                                                                           |
| Sergenti. . . . .                              | "                   | 9                       | 81                      | 9                  | 9             | 6              | 18                              | 99                                        | "                   | 7                       | 63                      | 7                  | 3             | 6              | 16                              | 79                                        |                                                                                                           |
| Caporali furieri. . . . .                      | "                   | 1                       | 9                       | 1                  | "             | "              | 1                               | 10                                        | "                   | 1                       | 9                       | 1                  | "             | "              | 1                               | 10                                        |                                                                                                           |
| Caporali. . . . .                              | "                   | 16                      | 144                     | 16                 | 6             | 8              | 80                              | 174                                       | "                   | 12                      | 108                     | 12                 | 6             | 8              | 26                              | 134                                       |                                                                                                           |
| Trombettieri di 1 <sup>a</sup> classe. . . . . | "                   | 2                       | 18                      | 2                  | "             | "              | 2                               | 20                                        | "                   | 2                       | 18                      | 2                  | "             | "              | 2                               | 20                                        |                                                                                                           |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .              | "                   | 1                       | 9                       | 1                  | "             | "              | 1                               | 10                                        | "                   | 1                       | 9                       | 1                  | "             | "              | 1                               | 10                                        |                                                                                                           |
| Pontieri di 1 <sup>a</sup> classe. . . . .     | "                   | 45                      | 405                     | 25                 | 25            | 20             | 70                              | 475                                       | "                   | 30                      | 270                     | 15                 | 15            | 20             | 50                              | 320                                       |                                                                                                           |
| Id. di 2 <sup>a</sup> id. . . . .              | "                   | 185                     | 1,215                   | 40                 | 10            | 10             | 60                              | 1,275                                     | "                   | 90                      | 810                     | 80                 | 10            | 10             | 50                              | 860                                       |                                                                                                           |
| Totale truppa . . . . .                        | 25                  | 210                     | 1,890                   | 95                 | 44            | 46             | 185                             | 2,100                                     | 25                  | 144                     | 1,206                   | 69                 | 34            | 46             | 149                             | 1,470                                     |                                                                                                           |
| TOTALE GEN. ufficiali e truppa . . . . .       | 43                  | 214                     | 1,920                   | 100                | 44            | 46             | 190                             | 2,139                                     | 43                  | 148                     | 1,312                   | 71                 | 34            | 46             | 154                             | 1,529                                     |                                                                                                           |
| Cavalli di truppa. . . . .                     | "                   | "                       | "                       | 40                 | "             | "              | "                               | 40                                        | "                   | "                       | "                       | 40                 | "             | "              | "                               | 40                                        |                                                                                                           |

## LA CAVALLERIA ITALIANA

### RIFORME PER L'ESERCITO ITALIANO

proposte per il generale

ACHILLE ANGELINI

(Firenze, 1867 — G. CASANOVA & COMP. — L. 2)

L'opuscolo di cui vogliamo dar conto ai nostri lettori, comecchè dettato da un ufficiale generale di cavalleria, precipuamente, anzi esclusivamente si riferisce alla cavalleria.

Non ci occorre di mettere in sodo l'autorità dell'autore nella materia trattata, quando nell'esercito tutti lo conoscono, e sanno come egli siasi sempre passionatamente occupato dell'arma sua, e più d'una volta abbia cogli scritti cercato di farvi introdurre delle riforme, de' miglioramenti, che se da altri — di opposta scuola — furono vivamente oppugnati non lasciarono per altro di portar qualche buon frutto. Con ciò non intenda il lettore che siani per piaggiare,

che invece sian disposti alla critica, ma a quella critica coscienziosa e calma, con cui dovriano sempre essere trattate le quistioni nostre.

L'autore volge i suoi primi colpi alla scuola di cavalleria, che veramente dovrebb'essere la base dell'edifizio. « La scuola di cavalleria in Pinerolo — egli dice — non può corrispondere allo scopo che si è prefisso il governo, cioè di fornire i reggimenti di ufficiali così *universalmente dotti* da potere da soli istruire in ogni ramo i loro dipendenti, e ciò per i seguenti motivi:

1° Perchè mancando detta scuola di abili maestri, ed accordando il governo una inesplicabile preferenza alla classe meno istruita e facoltosa, quella cioè proveniente dai sott'ufficiali, per metterla alla testa delle varie istruzioni, non procedono queste che molto imperfettamente.

2° Perchè la diversità delle disposizioni naturali fa sì che uno stesso individuo non riesca a divenire maestro in tutti i rami d'istruzione così disparati fra loro, come l'equitazione, la scherma, la ginnastica, la contabilità, il disegno, la geografia, la storia, ecc.

3° Perchè in detta scuola si trascurano le istruzioni le più vitali, quelle sul *cavallo* e sulla *equitazione*, per occuparsi con sensibile preferenza di quella da tavolino.

4° Per la brevità del corso dell'istruzione che si compie in quella scuola per diventare maestri.

5° Perchè l'attuale sistema d'equitazione ammettendo in generale andature troppo lenti, non è più consentaneo ai progressi fatti recentemente dalle armi da fuoco, in forza dei quali importa che la cavalleria arrivi sopra un determinato punto, da un più lontano punto di partenza ed in un tempo molto più breve.

Ammettiamo i due primi e i due ultimi degli appunti, ma crediamo contestabile il terzo. Alla scuola di Pinerolo, ove è attualmente uno dei nostri migliori colonnelli di cavalleria, non si trascurano le istruzioni sul cavallo e sulla equitazione per quelle del tavolino, e per convincersene basta compulsare gli orari seguenti presso detta scuola.

Gli ufficiali vi hanno 4 ore di cavallerizza al giorno nella buona stagione e 3 ore nell'inverno; e sembra sia quanto si possa giustamente pretendere: 3 ore alla settimana d'istruzione dei cavalli alla corda; 3 ore alla settimana di scherma ed è forse un po' poco; 2 lezioni per settimana sui regolamenti militari, 4 di ippologia, 2 di contabilità, 4 di teoria d'equitazione, 2 di affardellamento e 4 di pratica del cavallo. Hanno quindi 24 ore su 38 esclusivamente occupate nel montare a cavallo, mentre di teorica, o come dice l'autore di tavolino, non ne hanno che sei, cioè 4 ora al giorno.

Forse l'egregio generale pretenderebbe un po' più lungo il lavoro giornaliero, p. e. 8 ore. Ma in verità 6 ore e 1/2 al giorno pare già un'occupazione sufficiente per un ufficiale, quando codesta occupazione ha da durare tutto l'anno.

In quanto al 5° appunto, è quistione di sistema; e qui sarà difficile che l'autore trovi molti aderenti, come deve già essersene convinto in altre circostanze, ov'egli predicò poco su poco già l'uguali cose, ed anzi dettò particolareggiatissimo il proprio metodo. Chi scrive non è al caso di erigersi in giudice nella controversia, salvo fosse per un criterio di buon senso; e per questo verso egli crede che non è tanto il fondo del sistema ch'è fallito, quanto la sua applicazione, e quindi non può ammettere coll'autore che la nostra cavalleria dal 1859 in qua sia solo rimasta

stazionaria con universale meraviglia. L'attuale regolamento d'esercizi, pubblicato sullo scorcio del 1864, fu un passo incontestabile di progresso. Non è certo un capo d'opera... ci guardiam bene di dirlo... ma fu pur qualche cosa. Nei reggimenti, l'istruzione individuale, che prima del 1859 vi era poco presso trasandata, fu alacramente ripresa, e d'allora in poi vedemmo qualche volta manovrare di trotto e di galoppo i reggimenti sulle piazze d'armi e sui campi d'istruzione, ciò che prima non avevamo quasi mai veduto ». Onde ci permetta l'autore di negare l'assoluta immobilità: vi sarà lentezza, anche un tantino, lumacale, se vuole... ma *pur si muove*.

Abbiam detto che non è il fondo del sistema il fallito, ma l'applicazione sua, ed ecco come ci spieghiamo quest'opinione. È vero che nella nostra ufficialità abbiamo ancora alcuni ottimi ufficiali di cavalleria, nello stesso senso che li vorrebbe l'autore? Pensiamo che egli ci risponderebbe di sì, poichè nei colonnelli e nei maggiori abbiamo pure dei valenti intenditori e praticanti d'equitazione, come per sicuro non ne abbondano negli altri eserciti.

Or bene, nei corpi ove vi hanno di costoro, e ove è loro lasciata libera la mano, l'istruzione dell'uomo e del cavallo va meglio che altrove; e se non va perfettamente, è soltanto perchè manca l'efficace aiuto per parte dei subalterni. Che cosa ciò prova? Che le radici buone del sistema vi sono, ma che l'albero è venuto su malamente perchè trascurato, e sicurissimamente ci ha colpa la mancanza di una vera scuola d'equitazione, e lo esser stata per più anni a capo della cavalleria bravissima gente, ma poco intraprendente ed accorta.

A rimedio de' sunnotati inconvenienti, l'autore consiglia l'istituzione di una scuola d'equitazione sul

genere di quella di Saumur in Francia, nella quale si insegni tutto ciò che riguarda l'equitazione non solo, ma anche il cavallo, come la mascalcia, la veterinaria, la conoscenza delle razze, l'arcioneria ecc.; e consiglia parimente la creazione di un corpo apposito di scudieri, sia per le scuole e sia per i reggimenti, scegliendoli tra gli ufficiali dotati della migliore attitudine fisica, istruiti e facoltosi, accordando poi loro quella considerazione e quella preferenza nello avanzamento, che si accorda loro altrove e specialmente in Francia.

La scuola di cavalleria, ove non dovranno essere ammessi che gli ufficiali nuovi promossi, dovrà essere semplificata, levando molti studi da tavolo e la parte contabile, per dare maggior tempo all'equitazione. Migliori maestri, apposita equitazione, soppressione dell'alta scuola, sostituendovi corse piane e ostacoli, accrescere la velocità dell'andatura: tali sarebbero i perfezionamenti da introdursi nella scuola in discorso. Il generale vorrebbe la velocità adottata ultimamente dalla cavalleria austriaca, la quale in 23 minuti deve percorrere un miglio geografico più di noi al galoppo di manovra.

Egli vuole inoltre — e siamo con esso lui — che i corpi siano forniti di veri maestri di scherma, ginnastica e nuoto, anche borghesi, ma brevettati da scuole apposite, che il governo dovrebbe anche creare; che il governo faccia di tutto per destare l'amore al cavallo con istituire corse di tutti i generi, dar premi agli allevatori, leggi che stabiliscano gravi castighi per chi maltratta a torto le bestie da sella e da tiro, e creare scuole d'addestramento alla foggia di Francia.

Per ultimo egli dice che dal momento in cui non abbiamo professori da mettere alla testa della Scuola d'equitazione proposta, si dovrebbe sospenderne per

ora l'attuazione e mandare frattanto alcuni dei migliori cavalieri del nostro esercito a perfezionarsi in qualche distinta Scuola all'estero, a spese dello Stato, lasciandoveli almeno due anni perchè possano approfittarne, e portarci un vero sistema d'equitazione militare. — Ce lo perdoni l'egregio generale, ma questa sua proposta ci dispiace assai: sia pure che nelle cose di sommo interesse convenga qualche volta transigere coll'amor proprio, ma nel caso concreto bisognerebbe riconoscere che in Italia non vi sia neppur un bravo maestro d'equitazione, e per conto nostro crediamo fermamente che qualcuno vi sia, e qualcuno che, convenientemente retribuito e fornito de' mezzi necessari, potrebbe in pochi anni fare degli ottimi allievi, come ne ha fatti il Wagner. E poi ammettendo anche, come pare ritenerlo il generale, che questo qualcuno non vi sia, perchè invece di mandare i nostri all'estero, ove difficilmente troverebbero un insegnamento coscienzioso, non chiamare dall'estero uno di questi famosi professori, per costare che possa costare?

Ma già per riuscire al buono, sia nell'una come nell'altra maniera, bisogna non lesinare; e se non si fosse lesinato, oggidì la nostra Scuola di cavalleria avrebbe ottimi istruttori, cui l'autore non potrebbe trovare a ridire. Quanto diciamo ci è occorso di udirlo ripetere e ripetere dai molti e dagli intenditori.

Più che tutto per altro occorre di suscitare l'amor proprio de' nostri giovani ufficiali di cavalleria, facendo loro bene intendere che per essere un bravo ufficiale di cavalleria non basta il sapere montare a cavallo, ma bisogna sapere ammaestrare i propri dipendenti e ammaestrarli così da farli riescire ottimi cavalieri. Vadino alla Scuola di cavalleria quegli ufficiali inferiori che hanno la migliore attitudine al cavalcare, congiunta alla indi-

spensabile intelligenza; vi stiano uno o due anni, quanto abbisogni. I migliori ne escano allora col titolo di istruttori d'equitazione: si dia pregio a questo titolo collo stabilire che niuno possa aspirare a divenire comandante di corpo se non sia istruttore; gli uffiziali istruttori abbiano di diritto la ripresa degli uffiziali subalterni e de'sott'uffiziali ne' corpi; e loro si attribuisca anche un qualche soprassoldo speciale, per abilitarli a tenersi meglio montati degli altri. Quando ciò si faccia di proposito, e quando alla Scuola si forniscano mezzi materiali a sufficienza, noi crediamo fermamente, che in una decina di anni, e fors'anche in minor tempo, la cavalleria italiana nulla avrà più ad imparare dalle cavallerie di Francia, d'Austria e di Prussia.

Ma se abbiain trovato qualche appunto nella prima parte del libro di cui discorriamo, non così per la seconda, ov'è trattata l'istruzione dei corpi. Qui l'autore accenna degli inconvenienti, e propone dei modi come ripararvi che ci sembrano incontrastabili. L'istruzione a cavallo nei corpi va male, secondo lui, per la scarsità del tempo che vi s'impiega, a cagione delle soverchie occupazioni di quartiere, licenze, malattie ecc., per la mancanza di cavallerizzi; per il genere d'equitazione; per la trascuranza d'esercizio individuale alla carriera e persino al galoppo; perchè l'istruzione non è sempre fatta dagli stessi istruttori agli stessi soldati. E per riparare a questi inconvenienti, egli propone di far un solo governo al giorno e di non destinare che una sola ora al dì per tutte le altre istruzioni, e così se ne avranno 3 per l'equitazione; ogni pelottone abbia la sua cavallerizza a barriera, cosa un po'difficile ad ottenersi poichè ci vorrebbero così 24 cavallerizze per reggimento; non si ponga alla scuola di leggere e scrivere se non chi

ne ha voglia; si abbandonino le andature lenti, per adottare una velocità maggiore della nostra e si stabiliscano corse e salti d'ogni genere; si alleggerisca quanto possibile l'equipaggio e l'armamento del soldato a cavallo e si accettino per la cavalleria uomini più bassi che non oggi; infine l'istruzione sia fatta per pelottone, e sempre dagli uffiziali e sott'uffiziali proprii.

Trattando poscia della qualità dei cavalli, del loro governo e della loro conservazione, l'autore fa molte giuste critiche ai metodi osservati presso la nostra cavalleria, e porge parecchi consigli eccellenti. La cattiva qualità dei nostri cavalli egli l'attribuisce a quattro cause: alla decadenza delle razze cavalline in Italia; al cattivo metodo nello scegliere le rimonte e nel servizio di rimonta in genere; alla malintesa distribuzione del servizio di governo; ed all'erroneo sistema di conservazione igienica.

Tra i mezzi acconci a rialzare le razze, il generale propone l'istituzione di una Scuola d'allevamento per i militari e per i borghesi, come è in Francia, e la pubblicazione d'un facile manuale per l'allevamento stesso.

Malamente si fanno le rimonte perchè nella formazione delle commissioni per l'accettazione di cavalli dagli appaltatori, non si bada a porvi uffiziali che siano veramente capaci di distinguere le razze, la formazione, i loro difetti e la loro attitudine al servizio militare. Oltre a ciò, malamente si ripartiscono i cavalli tra i corpi, non usandosi il dovuto riguardo alla razza od alla statura. E peggior di tutti, secondo l'autore, è l'errore di assegnare ai reggimenti cavalli al disotto de'cinque anni d'età, attesoche impiegati i cavalli anzi tempo, prima di aver compiuto il loro sviluppo, si sciupano e non daranno poi la metà della giusta durata che dovrebbero avere.

In quanto al governo de' cavalli l'autore entra in molti particolari tutti quanti interessanti, sui quali però non potremmo gran che arrestarci senza soverchiamente dilungarci. Il governo de' cavalli non è sempre bene fatto, perchè negli squadroni scarseggiano gli uomini rapporto al numero de' cavalli, onde anche per questo propone di aumentare il numero degli uomini appiedati. Per guadagnar tempo torna a consigliare un solo governo al giorno, il mattinale. Suggerisce l'uso di lavare le gambe del cavallo, dal ginocchio e, dal garrèto in giù, quando, ben inteso, il cavallo non sia sudato, comechè tal cosa valga a rinforzare i muscoli delle gambe e a distaccare maggiormente i tendini. Trova infine le striglie di ferro troppo pesanti e pungenti, e dice che se ne abusa da noi a danno dell'epidermide del cavallo.

Rapporto alla conservazione igienica del cavallo l'autore si occupa della nutrizione, della stabulazione e del trattamento igienico in generale del cavallo. Egli trova che, da noi, la razione è insufficiente, e la vorrebbe portata almeno a pari con quella fissata in Francia, 5 chil. di fieno e 4 di biada (1). Le scuderie sono per la maggior parte basse, strette, e prive della necessaria ventilazione; le finestre bassissime, sino a determinare correnti d'aria, che sopprimono la traspirazione dei poveri animali che stanno a portata di esse; le poste troppo pendenti, attalchè rovinano le reni e i tendini flessori delle gambe anteriori e gli estensori di quelle posteriori, e tanto ristrette che il cavallo non vi trova spazio sufficiente per riposarvisi a modo suo; gli scoli troppo rari e stretti

(1) Quest'aumento della razione porterebbe al bilancio una maggiore spesa di 1,500.000 lire circa.

e finalmente le porte in generale strettissime: i maneggi troppo corti, che storpiano e impigriscono i cavalli. La paglia per la lettiera è scarsa. I cavalli fanno troppo poco moto per la loro salute in guarnigione; non si hanno i dovuti riguardi nel farli passare da un mezzo caldissimo ad un mezzo freddissimo, ed infine non si usa abbastanza premura nel fare abbattere i cavalli sospetti di moccio, e nel far tosto abbruciare tutte le cose della bardatura. Sebbene in tutte queste osservazioni nulla abbiām trovato di nuovo, ciondimeno applaudiamo all'egregio generale che le ha ricordate; o non vi si insisterà mai abbastanza sovra, poichè sono generalmente trasandate, e da questa trascuratezza molti danni che si attribuiscono poi a cause affatto estranee e innocenti.

(Continua)

IL

## CORPO ZAPPATORI DEL GENIO

## CONSIDERAZIONI E PROPOSTE

## PARTE SECONDA.

Dopo quanto siamo venuti esponendo nelle pagine che precedono, non riesce difficile il comprendere quali siano i mezzi a cui noi intenderemmo ricorrere a fine di ricondurre l'istruzione della nostra truppa a quel grado di perfezionamento ch'ella possedeva in un passato non molto lontano.

L'abbiamo accennato più sopra. La causa morale per cui si sono lasciati deperire poco per volta i sciolti reggimenti, il sentimento che informa tutte le negligenze usate verso di loro, è la poca o nessuna importanza che da qualche anno a questa parte si era attribuito al servizio che l'arma nostra poteva rendere.

E non si potrebbe invero altrimenti spiegare il perchè fu tolto alle compagnie del genio, in campagna, il materiale d'una sezione di ponte; il perchè

se ne lasciarono prive anche dopo il cenno fatto dal generale Menabrea, nel suo rapporto sulla campagna della bassa Italia, circa gl'inconvenienti di tale disposizione; il perchè infine solo al momento di entrare in campagna, si fece nello scorso anno dai zappatori stessi fabbricare tumultuariamente un materiale da ponte a cavalletti pesante ed incomodo; a trasportare 25 metri del quale non occorreano meno di 8 carri tirati da 2 pariglie ciascuno.

Aggiungeremo: l'idea che i reggimenti zappatori non dovessero essere altro che reggimenti di fanteria, reclutati però specialmente fra gli operai legnaiuoli, carpentieri, muratori, ferrai, ecc., era talmente radicata, che non solo si lasciarono fino ad ora organizzati allo stesso modo, e furono poco per volta ridotti quasi al medesimo vestiario, ma come quelli di fanteria ebbero sempre tutte le istruzioni di piazza d'arme comprese eziandio le evoluzioni di linea; come quelli di fanteria furono spesso visti prender parte a finzioni campali; eguale alla fanteria hanno regolamenti e spesso anche servizio di piazza; e in molte circostanze, che qui non giova ripetere, furono alla medesima parificati.

Tutti coloro che vissero qualche tempo in uno dei reggimenti, hanno avuto campo di constatare il funesto effetto che tale specie di abbandono ha prodotto tanto sopra i soldati quanto sopra i sott'ufficiali e gli ufficiali stessi. Anzi riguardo a questi ultimi siamo costretti pur troppo ogni giorno ad assistere a un fenomeno singolare, che dà la giusta misura del senso doloroso di sconforto che lo stato materiale e morale del nostro corpo induce negli animi dotati di generoso sentire e di vivace intelletto, amanti della carriera che hanno volontariamente abbracciato. Gli ufficiali giovani, quelli appunto ai quali la vita più

attiva e brillante, più lontana dalle serie occupazioni di ufficio, dovrebbe maggiormente sorridere, quelli sono che dopo alcun tempo di dimora al corpo, delusi nella loro aspettativa, costretti dalla realtà delle cose a fare un tristo confronto fra la maniera inerte, con cui loro tocca vivere, e il loro sogno di onorate fatiche, rattristati nel veder quasi inutili tutti i loro studi anteriori, scoraggiati dall'ignoranza che domina fra i soldati e i sott'ufficiali, smorzato il loro ardore, la loro attività dalle lunghe e noiose ore di sorveglianza in quartiere a tirti maneggi d'arme, e vuote letture di regolamenti..... abbattuti, stanchi, demoralizzati dalla parte inoperosa cui conviene infine che pieghino il loro animo ardente di buona volontà, questi sono, diciamo, che prima di abbandonarsi a quella specie di inerzia, di indifferenza che finisce per assorbire lo spirito riluttante, invocano come riposo alla stanchezza di tanto ozio, i lavori, spesso anche ingrati, d'una direzione del genio!

Oh perchè mai egual cosa non avviene nell'artiglieria, arma colla quale abbiamo molti punti di contatto, molti aspetti di somiglianza? Per qual ragione giovani, che han fatto studi altrettanto seri quanto i nostri, trovano soddisfacente alle loro aspirazioni la vita alle batterie, e reputano pesante il lavoro d'una officina, d'una direzione territoriale? Perchè mai ivi giovani distintissimi desiderano rimanere a quel servizio attivo e militare, mentre da noi giovani egualmente dotati di cognizioni intellettuali e scientifiche, si credono esigliati, condannati alla mala vita, ogni qual volta la sorte li destina a una compagnia zappatori?

È facile la risposta — Troppo al disotto dei lavori tecnici dell'ufficiale ingegnere furono tenuti i lavori pratici dell'ufficiale zappatore.

Quegli che per vari anni applicò la sua mente in studi di ogni sorta, che penetrato delle teorie vorrebbe vederne il risultato sul campo della pratica, quegli per forza deve dolersi di trovare così trascurato l'esercizio di quei lavori, la cui pronta ed esatta esecuzione può riuscire di tanta utilità in campagna, sui quali meditarono e scrissero molti uomini di guerra, e pei quali molto ancora rimane da applicare e da inventare.

Quegli per forza, dalla poca considerazione in cui gli paiono tenuti i servizi speciali dell'arma, deve essere condotto a desiderare un più nobile campo ove far valere le proprie cognizioni, ove provare il frutto de'suoi studi.

Se si vogliono avere ufficiali che alla scienza accoppino la pratica, che oltre ad essere costruttori siano eziandio soldati, che si studino di scoprire nuovi mezzi di offesa e di difesa, che cerchino di semplificare od accelerare le svariate operazioni che il genio compie in campagna, è necessario ritornare allo spirito della già citata Nota ministeriale, rimettendo in fiore le istruzioni speciali presso il corpo, e, penetrando della loro importanza, adottare qualche partito che tenda a favorirne lo sviluppo.

Fra i mezzi possibili da impiegarsi per ottenere questo scopo, quelli che noi stimiamo più opportuni sono i seguenti:

1° Separazione precisa fra i coscritti e i zappatori.

2° Compilazione di una teoria completa per le esercitazioni del genio.

3° Introduzione di esami teorico-pratici sul servizio del genio negli esami di promozione dei sott'ufficiali a sottotenenti.

4° Abolizione di tutti i distaccamenti d'una sola compagnia.

5° Scelta per le brigate del genio di adatte caserme in città propizie alle esercitazioni dell'arma.

6° Riduzione dei programmi delle scuole invernali.

7° Istituzione d'una scuola permanente normale per l'arma del genio.

#### § 1. — Separazione precisa fra i coscritti e i zappatori.

Abbiamo detto più sopra come questa separazione esista attualmente ma solo per la parte che riguarda le istruzioni militari; noi vorremmo che essa si estendesse ancora alle istruzioni speciali.

Non intendiamo già pretendere con ciò che i soldati abbiano da entrare nella categoria dei zappatori effettivi allora soltanto che conoscono *tutte* le varie operazioni e manovre necessarie ai lavori dell'arma; questo nè vogliamo, nè possiamo volere; perocchè in tal modo non cesserebbero di essere coscritti che al momento di essere zappatori completamente istruiti. Ma basterebbe che tale separazione durasse fino a che avessero imparato gli elementi delle varie scuole pratiche, l'esecuzione cioè di quelle cose che richiedono soltanto l'opera di pochi o di un solo individuo, come sarebbe ad esempio la formazione d'ogni sorta fascinaggi per la scuola di zappa, la costruzione dei materiali da mina, la formazione dei nodi d'ogni specie, ecc., e per tutte le istruzioni, una rapida nomenclatura.

Come avviene per le esercitazioni militari, che anno per anno si ricominciano, anche per gli stessi soldati anziani, dall'istruzione individuale senz'arme, così per le speciali si farebbe sempre precedere ai

lavori annuali del poligono la ripetizione degli accennati principii.

Ma la proposta separazione avrebbe il vantaggio di rendere molto più breve e più facile, al principio delle esercitazioni pratiche il compito dell'istruttore, di dare maggiore unità ai lavori, maggiore accordo, e soprattutto di agevolarne immensamente l'esecuzione. Cosicchè il tempo impiegato in più nell'istruzione delle reclute si guadagnerebbe a usura nelle esercitazioni d'insieme dei zappatori; senza notare che il desiderio di entrare presto nel numero dei zappatori effettivi, risveglierebbe nei coscritti una buona volontà a imparare, una emulazione di cui l'istruttore ben saprebbe vantaggiarsi pel migliore successo delle sue fatiche.

#### § 2. — Compilazione di una teoria completa per le esercitazioni del genio.

L'utilità, per non dire la necessità, di questa teoria è così evidente che ci dispensa dal parlarne oltre. Solo vogliamo avvertire, come non sia necessario abolire tutto quanto esiste per inventare cose nuove; basta riunire in un gruppo solo, in un solo concetto e vestire d'una forma moderna, pratica, divisa in comandi e spiegazioni chiare, precise e adatte all'intelligenza dei soldati, tutte quelle varie teorie, che noi dicemmo più sopra sparpagliate in tanti libri, ed in diversa maniera esposte; togliere quanto vi sia d'inutile o di vecchio (1), modificare ciò che va mo-

(1) Così, per esempio, converrebbe togliere le evoluzioni di linea, rese affatto superflue colla nuova organizzazione, re-

dificato, aggiungere tutto ciò che fra i nuovi sistemi trovati vi possa essere di buono e di vantaggioso.

Questa compilazione noi la vorremmo affidata ad una commissione composta di ufficiali essenzialmente pratici e militari nello stretto senso della parola, la quale si suddividesse in varie sottocommissioni incaricate dello studio di una o più fra le materie che formano oggetto delle nostre scuole pratiche corroborando all'occorrenza le loro proposte, con apposite esperienze da istituirsi presso una delle brigate.

L'intelligenza degli ufficiali incaricati, e l'abbondanza dei materiali teorici già esistenti, ci sarebbe di guarantee certissima per la pronta e felice riuscita di un lavoro che, da tanto tempo invano bramato, mentre colmerebbe un vuoto vergognoso pel nostro corpo, avrebbe l'approvazione di tutti e servirebbe potentemente all'incremento ed allo sviluppo dei nostri importanti servizi

§ 3. — Introduzione di esami teorico pratici sul servizio del genio negli esami di promozione dei sott'ufficiali a sottotenenti.

La promozione nel corpo zappatori del genio di ufficiali provenienti dalla truppa, più che dalla necessità di invogliare i sott'ufficiali a rimanere al servizio e dare un giusto e nobile scopo alla loro ambizione, si spiega per noi, dall'utilità di avere nel

---

stringere la scuola di battaglione al puro necessario, introdurre la zappa alla Brialmont, l'uso delle trivelle nelle gallerie di mina, le manovre di forza attorno al carreggio, l'uso della bertia e della capra, ecc.

corpo degli ufficiali *essenzialmente pratici*, che non dovendo prestar servizio alcuno fuori delle compagnie, possano più che gli altri, cui spetta eziandio il servizio delle direzioni, occuparsi in modo particolare dell'istruzione della truppa; e che non essendo soggetti a tante traslocazioni e tanti cambiamenti, mantengano nell'arma quelle buone tradizioni che sì potentemente concorrono a formare lo spirito di corpo.

Tolto questo motivo non vediamo più lo scopo di tali ufficiali, giacchè si potrebbe in altra maniera provvedere alla composizione di buoni quadri. Egli è quindi, secondo noi, assolutamente necessario di procurare a che non entrino a far parte di questa categoria di ufficiali se non coloro i quali dimostrano di possedere oltre ad alcuni principii scientifici, tutte quelle pratiche cognizioni cui *unicamente* si possono e si debbono da loro richiedere in campagna per l'esecuzione dei varii lavori.

Abbiamo nel corpo zappatori due sorta di ufficiali: quelli che provengono dalle Scuole, e quelli che provengono dalla truppa. La distinzione fra gli uni e gli altri per ciò che riguarda l'istruzione scientifica è naturalissima, essendo gli uni anche ingegneri (od avendo almeno fatto gli studi per esserlo) e non sapendo gli altri che quel tanto che prima d'essere soldati avevano imparato, o quel poco che poterono imparare stando al corpo. Ma se questi ultimi mancano poi ancora di ciò che deve formare il loro vero carattere, se mancano cioè della pratica profonda acquisita con lunghe e ripetute esercitazioni, la differenza fra gli uni e gli altri diventa troppo sensibile, perchè non abbia da nascere un tremendo squilibrio, il quale va tutto a danno dell'unità del corpo.

È duopo ristabilire quest'equilibrio, scemare questa differenza; e poichè non si potrebbe evidentemente

portare i sott'ufficiali a un grado d'istruzione scientifica tale da renderli di poco inferiori agli ufficiali ingegneri, si deve pretendere da loro in compenso delle qualità eminentemente pratiche.

Posto il corso delle istruzioni speciali della truppa in condizioni normali, nel modo che noi desideriamo, è innegabile che i sott'ufficiali avrebbero campo di acquistare nelle esercitazioni, che ogni anno si ripetono, tutta quella maggior pratica che da noi si possa desiderare. Tuttavia non crediamo che basti l'averne una certezza morale.

Quando si tratta di promozione a un grado così elevato e distinto sulla truppa, come è quello di *ufficiale*, è duopo aver anche una certezza materiale che il promovendo ha tutte quelle cognizioni che da lui si sarà in diritto di pretendere.

Noi quindi insistiamo perchè nelle promozioni a sottotenente, oltre all'esame, quale attualmente si usa, sulle materie scientifiche, debbasi ai sott'ufficiali far subire un esame teorico-pratico circa tutte le istruzioni speciali dell'arma; e non solo, ma che sul merito del candidato abbia da influire il risultato del secondo più che quello del primo esame; giacchè l'importanza della pratica che devono aver grande ha da essere per loro molto maggiore dell'importanza della scienza, di cui solo poca cosa possono possedere. E vorremmo anzi, a questo proposito, che ristretti, com'è naturale, i limiti fra i quali si aggirerebbe l'esame, una simile prova dovessero subire gli stessi caporali per la loro promozione a sergente.

Sarebbe poi ancora, secondo noi, cosa utilissima lo istituire per quei sott'ufficiali, che pur rimanendo sotto le armi o non possono o non intendono fruire del vantaggio delle scuole teoriche superiori, il grado di *sergente istruttore*, cui potrebbe essere annesso una

piccola annuale gratificazione, da assegnarsi in seguito a favorevole risultato dell'esame teorico-pratico al quale accennavamo.

Con una piccola spesa, cui sopprimerrebbe la massa d'economia del corpo istesso, si avrebbe il doppio vantaggio di dare un compenso alle fatiche di quei sott'ufficiali anziani, di cui si van perdendo le tracce, e di ottenere nel corpo abili istruttori.

#### § 4. — Abolizione di tutti i distaccamenti d'una sola compagnia.

Coll'attuale organizzazione del corpo zappatori, il quale pare destinato a suddividersi normalmente in brigate di 4 compagnie alla foggia dei bersaglieri, l'abolizione delle compagnie isolate, nonchè utile è diventata evidentemente indispensabile per non avere la truppa disseminata a brani per tutta Italia.

Egli è quindi superfluo affatto che insistiamo nuovamente su questo punto.

Ma egli è da avvertire, che se coll'abolizione dei distaccamenti d'una compagnia s'intende evitare gli inconvenienti, già da noi accennati, del soverchio frazionamento, per eguali ragioni non si possono ammettere distaccamenti di due compagnie a luogo di una sola, perocchè simile provvedimento non farebbe scemare che in una maniera insensibile questi inconvenienti stessi.

Noi vorremmo quindi che, oltre a tale abolizione, fosse stabilito in principio, che in tempo di pace, ed a meno di assoluta necessità, le brigate del genio non potessero essere composte d'un numero di compagnie minore di 4: cosicchè l'articolo 3° del R. D. in data

23 agosto 1867 si dovesse interpretare applicabile al solo caso di guerra in cui le convenienze del servizio possono benissimo far trovare riunite solamente 2 o 3 compagnie zappatori.

La forza d'una brigata così costituita e dotata senza meschinità del materiale necessario alle varie istruzioni sarebbe appunto sufficiente per dare ai lavori speciali dell'arma uno sviluppo adeguato alla loro importanza, senza recare troppo grave spesa all'erario.

Questa disposizione, utile al corpo, economica per l'amministrazione, desiderata da tutti, non controvverrebbe per nulla nè allo spirito nè alla lettera del citato decreto. E noi sollecitiamo vivamente coi nostri voti la sua applicazione, prima che il termine della stagione iemale dia luogo al rinnovarsi delle esercitazioni pratiche.

§ 3. — Scelta per le brigate del genio di adatte caserme in città, propizie alle esercitazioni dell'arma.

L'obbiezione che altra volta si faceva al desiderio di avere per la sede dei reggimenti (di 48 compagnie ciascuno) una bene adatta caserma, l'impossibilità cioè di trovare, a meno di farne uno nuovo, un fabbricato sufficiente alle 42 o 43 compagnie, che sempre rimanevano alla sede del corpo, quest'obbiezione, diciamo, non potrà più colla nuova organizzazione in brigate (poniamo di 4 compagnie) essere opposta.

Ventotto compagnie infatti non darebbero che 7 brigate, e 7 città poste in siti favorevoli alle istruzioni speciali dell'arma, che abbiano una caserma grande e comoda quale noi la vorremmo per le nostre truppe,

non crediamo sia impossibile trovarle in Italia, specialmente nella sua parte settentrionale e media.

Quanto alla posizione topografica della città, è chiaro che questa deve trovarsi sulla sponda di un fiumicello navigabile o di un lago per le esercitazioni sulla costruzione dei ponti e sulla scuola di barca; presentare condizioni favorevoli all'acquisto del tratto di terreno necessario allo stabilimento del poligono, ed avere un ordinario presidio abbastanza numeroso, per non costringere le truppe del genio ad assumere il servizio di piazza che in casi affatto eccezionali.

Egli è poi, secondo il nostro avviso, quasi indifferente che le città scelte a stanza di una brigata del genio siano o no fortificate.

L'opinione contraria si fonda sull'ipotesi che gli ufficiali e la truppa, essendo di guarnigione in una piazza forte, debbano, visitando spesso le fortificazioni, acquistare circa le medesime tutte quelle nozioni particolari che in caso di assedio potrebbero loro riescire di grande giovamento. Ma questa ipotesi, eccellente in principio, diventa in pratica quasi insussistente, perciocchè, in primo luogo, raro accade che vadano gli ufficiali e la truppa nelle ore di ozio a fare degli studi sopra le cinte fortificate, specialmente se queste hanno lo sviluppo e si trovano distanti dall'abitato, come quelle di Bologna, Piacenza, Venezia, ecc. Ordinariamente gli ufficiali stan paghi a quel concetto che loro può fornire sulle opere fortificatorie l'esame accurato di carte e piani topografici.

Secondariamente poi, le eventualità della guerra sono tante e così strane, e le traslocazioni degli ufficiali così frequenti, da non potersi riputare molto probabile il caso che quei medesimi i quali tennero guarnigione in una piazza abbiano da trovarvisi chiusi da un assedio.

Del resto, non è che vogliamo combattere la convenienza di scegliere preferibilmente una città fortificata per collocarvi una brigata di zappatori; solo stimiamo che le fortificazioni non abbiano da essere una condizione *sine qua non*, e che fra due città, fortificata l'una e l'altra no, debbasi dare la preferenza alla seconda, se per questa stanno i vantaggi topografici, economici ed igienici.

Quanto alle caserme noi desidereremmo che, oltre alla condizione di salubrità, esse avessero: 1° un locale, tettoia o magazzino, abbastanza ampio per potervi ritirare i parchi, ed in caso di bisogno fare le istruzioni dei nodi, delle manopere e riparazioni attorno al carreggio, della nomenclatura e caricamento dei parchi, ecc.; 2° un'officina per le riparazioni; 3° un locale coperto per la ginnastica; 4° una tettoia sotto cui eseguire alcuni dei lavori di zappa e mina e costruzione di ponti, nell'inverno e nel caso di pioggia; 5° una sala pei disegni e modelli; 6° finalmente, uno o più cameroni per le scuole tecniche dei sott'ufficiali.

Non è da negarsi tuttavia, che per procurare alle caserme del genio tutte queste comodità, si possa andare incontro a qualche spesa; ma per un corpo così piccolo come è, e scelto, come dovrebbe essere, quello degli zappatori, pare a noi che la domanda non debba aver taccia di indiscrezione; tanto più che una parte dei lavori occorrenti, sempre quando non si trattasse di grandi lavori di miglioramento, potrebbe essere eseguita per mezzo dei lavoratori stessi delle brigate senza compenso alcuno, come già si è praticato varie volte.

Dotando le brigate del genio di un abbondante materiale fisso, di cui si possono servire a piacimento nelle esercitazioni pratiche, e collocandolo in conve-

nienti caserme (1), si potrà mantenere nei zappatori lo spirito di operosità, e attendere con frutto alla loro istruzione per formarne un corpo scelto sì di nome che di fatto.

#### § 6. — Riduzione dei programmi delle scuole teoriche invernali.

Abbiamo visto più sopra come la quantità delle materie che secondo i programmi ministeriali devono svolgersi durante l'inverno nelle scuole dei sott'ufficiali sia eccessivo.

Per uscire dall'alternativa o di svolgere convenientemente questo programma a scapito dell'istruzione speciale e militare, o di avvantaggiarsi su questa trascurando quelli, è necessario anzitutto ridurre gli studi scientifici in modo da procurare ai sott'ufficiali la maggior quantità di cognizioni letterarie e tecniche, compatibilmente coll'interesse dell'esercito, le esigenze del servizio, e la necessità di avere dei quadri essenzialmente pratici; in secondo luogo cambiare completamente l'organizzazione delle scuole, affinché tutto il bello ed il buono di una ben intesa istruzione scientifica per i sott'ufficiali, non abbia da consistere soltanto in un brillante principio teorico, ma possa avere un'utile e reale attuazione pratica.

Ripetiamo, che nozioni letterarie e scientifiche vogliono sì essere date ai sott'ufficiali, ma queste non devono essere l'essenziale, perocchè dessi, anche poi

---

(1) Dove non abbiano da poltrire nell'ozio per semplice deficienza di favorevole stagione.

più tardi come ufficiali, rappresentano l'elemento pratico del corpo, mentre gli ufficiali provenienti dalla scuola ne rappresentano l'elemento scientifico.

Estendendo eccessivamente il campo dei loro studi, non si giunge ad alcun risultato, perocchè si perde nell'essenziale, che è la pratica, e si guadagna pochissimo nel secondario, che è l'istruzione scientifica.

Riguardo alla riduzione dei programmi, noi crediamo che la quistione va coscienziosamente studiata, epperò non osando fare alcuna proposta ci restringiamo a quanto abbiamo superiormente accennato (1); bensì ravviseremmo opportuno deferirla alla commissione istessa incaricata della compilazione d'una teoria.

Riguardo a una novella organizzazione delle scuole, le idee che noi abbiamo emergono dalla settima ed ultima proposta cioè:

#### § 7. — Instituzione di una scuola normale permanente per l'arma del genio.

A somiglianza di ciò che si è praticato pei bersaglieri, per la fanteria, per la cavalleria, noi crediamo che sarebbe utile, e più che utile forse necessaria, la creazione di una scuola permanente del genio, per mezzo della quale si potesse ottenere dei buoni ufficiali e sott'ufficiali istruttori, spargere nel corpo i migliori principii dell'arte nostra, studiare e provare nuovi mezzi e nuovi congegni guerreschi.

Abbiamo visto in quali ristretti limiti si aggiri la

(1) Vedi dispensa 1, pag. 91.

istruzione pratica degli ufficiali della scuola d'applicazione; come incomplete e monche siano le nozioni che dalle annuali esercitazioni speciali del corpo essi possono ricavare; come per le ragioni finora citate il corpo zappatori manchi di buoni istruttori; come pel sistema di scuole attualmente in uso, i sott'ufficiali finiscono per essere privi e di pratica e di scienza; come infine le esercitazioni del corpo avessero troppo poca importanza per potere assumere quel nome che pure loro avrebbe spettato, di *Scuola reggimentale*. Or bene, coll'istruzione di una scuola normale del genio noi intenderemmo avviare a tutti questi inconvenienti.

Senza volere entrare, chè non ci spetta, nei minuti particolari circa l'organamento di questa scuola, diremo solamente quali siano le basi principali su cui esso dovrebbe essere fondato per rispondere alle idee da noi superiormente svolte.

La condizione principale di attuabilità di un progetto qualunque essendo al giorno d'oggi la piccolezza della spesa, si potrebbe per maggior economia stabilire la scuola permanente presso la sede del corpo, a Casale, poichè ivi gioverebbero i locali una volta occupati dalla scuola d'applicazione del genio, ivi già esiste il terreno per lavori pratici, e la posizione topografica della città è favorevole alle esercitazioni speciali dell'arma (1).

Il colonnello comandante il corpo dovrebbe dirigere egli stesso la scuola, e per non creare troppi posti, il maggiore, i capitani e gli ufficiali subalterni della brigata (2) di stanza a Casale sarebbero incaricati

(1) Vedi in fine Nota D.

(2) Vedi Nota E.

delle varie scuole pratiche e scientifiche da farsi agli allievi. Con ciò a pochi si ridurrebbero gli ufficiali espressamente comandati fra il personale insegnante.

Obbligati a far parte della scuola come allievi, sarebbero:

1° Due soldati, scelti in ogni compagnia, fra i più intelligenti, e disposti a seguire la carriera delle armi;

2° Tutti i caporali che devono essere promossi sergenti;

3° Tutti i sottotenenti nuovi promossi, provenienti dalla truppa;

4° Tutti i sottotenenti che han terminato i due corsi della scuola d'applicazione, prima di essere promossi luogotenenti.

Le scuole comprenderebbero due parti: la pratica e la tecnica.

La prima avrebbe per iscopo *tutte le esercitazioni speciali dell'arma*, e si farebbe mediante il concorso dell'intera brigata di stanza a Casale, la quale perciò non dovrebbe essere incaricata di altro.

La seconda, proporzionata al grado degli allievi, dovrebbe fondarsi su programmi meno estesi degli attuali, secondo quanto più sopra dicemmo, e tali, che le scuole invernali delle brigate si potessero ridurre a semplici proposizioni.

Al termine di ogni corso, la cui durata non si allargherebbe oltre i limiti della stagione favorevole alle istruzioni, si farebbero subire agli allievi tutti degli esami severi (1), del risultato dei quali si potrebbe poi tener conto nelle ulteriori promozioni.

(1) Più che negli esami, potrebbero i professori ed istruttori, durante le lezioni, farsi un'idea dell'intelligenza e capacità degli allievi.

Egli è inutile aggiungere che le scuole dovrebbero essere abbondantemente provviste di tutto il materiale occorrente alle esercitazioni.

Finalmente sarebbe incarico speciale della scuola, l'esperimento di tutte le innovazioni, che, con una apparenza almeno di utilità e convenienza, fossero da chicchessia proposte in tutti i rami del servizio nostro di campagna.

I vantaggi che intendiamo ricavare con l'istituzione di questa scuola sarebbero i seguenti:

1° Di dare una regola, una norma fissa, quasi direi un modulo per le istruzioni di tutte le brigate, che su quello basandosi, darebbero luogo all'unità ed uniformità del corpo;

2° Di fornire ai sottotenenti della scuola d'applicazione un'istruzione pratica molto più accurata, a cui possano prestare maggiore attenzione;

3° Di permettere a detti sottotenenti di fare, al termine del 1° anno, molti lavori topografici e geodetici in campagna, cosa nella quale al giorno d'oggi, è duopo confessare, sono troppo poco esercitati;

4° Di procurare ai sottotenenti di bassa forza una istruzione pratica uguale a quella dei sottotenenti provenienti dall'accademia.

Non si avrebbe più per conseguenza da lamentare tanta disparità di sistemi nell'istruire la truppa, quale attualmente si verifica anche in una sola compagnia.

5° Di ricavare finalmente dai soldati buoni caporali istruttori, i quali a loro volta rientrerebbero alle compagnie come eccellenti sott'ufficiali.

Cosicchè si avrebbero sempre alle brigate caporali, sergenti ed ufficiali buoni, ed allora sarebbe impossibile che con tanti elementi buoni la truppa non diventasse in realtà eccellente anch'essa.

Questi, che veniamo di esporre, sono i mezzi che

proponiamo per ottenere lo scopo che sul principio indicammo. E sebbene non siano i soli possibili ed attuabili per giungere alla rigenerazione dell'arma del genio, tuttavia abbiamo la ferma convinzione che qualora essi fossero posti in pratica, non mancherebbero di dare un buon risultato.

E ad ogni modo, siccome per noi la quistione principale è di fare qualche cosa affine di dare la spinta, così l'attuazione di tali riforme, ancorchè incomplete e difettose, potrebbe se non altro avere il vantaggio di far riconoscere meglio in che cosa si manchi ed in qual modo si possa ovviare alla mancanza.

Del resto conchiuderemo col ripetere ciò che abbiamo detto fin da principio: che cioè le idee manifestate non si possono chiamare personali, perchè, raccolte dalle varie discussioni, cui un tema così ardente non ha mai cessato di dar luogo, sono piuttosto l'espressione dei sentimenti d'una gran parte degli ufficiali del corpo; e che il malessere generale dà indizio certissimo della necessità di venire a qualche pronta ed efficace misura per rialzare la riputazione del corpo da quel grado poco luminoso in cui pur troppo le circostanze e l'abbandono l'hanno precipitata.

Novembre 1867

M.

*Nota D.* — Per riguardi economici abbiamo indicato Casale come città conveniente all'installazione della Scuola normale del genio, e per conseguenza, alla sede del corpo. Ma pur troppo vi hanno potenti ragioni che sconsigliano simile scelta.

Anzitutto la città è troppo piccola perchè vi si possa agglomerare un numero ragguardevole di ufficiali senza che si producano inconvenienti, e d'altra parte non offre affatto comodo alcuno ai desiderosi di studiare per coltivare convenientemente la propria intelligenza, giacchè non possiede nè fabbriche, nè laboratori, nè biblioteche.

In secondo luogo poi la mancanza di altra truppa che ivi tenga guarnigione, fa sì che ufficiali e soldati si sentano troppo isolati, e privi di confronto e di emulazione abbiano da scapitare alquanto nel loro spirito militare.

Finalmente la necessità di far trasportare gli ammalati fino all'ospedale divisionario di Alessandria, pare a noi un inconveniente gravissimo, e tale da indurre a diminuire il più che sia possibile la guarnigione di Casale, invece di accrescerla.

*Nota E.* — Dicemmo appositamente *la brigata*, e non *le brigate*, perciò che, a nostro avviso, più di 4 compagnie non dovrebbero esistere presso la sede del corpo: 1° per comodità dell'amministrazione stessa la quale estesa a 28 compagnie (che tante ne conta il corpo) non riesce cosa di piccolo momento. 2° Perchè l'isolamento delle brigate provocando l'emulazione sì nelle medesime che nei loro comandanti, favorisce lo sviluppo della loro istruzione.

## L'ARMATA ANNAMITA

### MEMORIE SULLA COCINCINA

In quella vasta penisola, che verso borea si stacca dall'impero celeste delineando da mezzodì a levante i limiti del mare della China; là, dove con centinaia di bocche si getta il maestoso Me-Kong, serpeggiando fra immense selve di nodosi bambou e canne d'India e fra le più ubertose ed eccellenti risaie del mondo; là, in quel fortunato paese, ove natura svolse la forza della propria opera a favore dell'uomo e della ricca terra; là tra la China propria ed il regno di Siam, trovasi l'impero di An-Ham che comprende il Tong-kin, la Cocincina propriamente detta, il Lao, il Cam boia, e la Bassa Cocincina.

Tranne quest'ultima provincia che è colonia francese, tutte le altre o dipendono direttamente, o sono tributarie all'impero Annamita, che nell'insieme ammonta a circa 23 milioni d'abitanti.

La città di Hùe (in cinese *Soun-wha*) a dieci chilometri dal mare, tra il 103° e 106° di longitudine orientale (Parigi) e il 16° 17° latitudine settentrionale, è la capitale dell'impero.

Hùe si divide in sobborgo e città interna. Nel primo sta la popolazione in massa. La seconda non è che una immensa fortezza di 10 chilometri di perimetro costrutta all'europea e secondo il sistema di Vauban.

Tutto all'ingiro tre canali d'acqua corrente, dei fortissimi parapetti ed un buon cammino coperto, segnano la cinta di questa piazza di guerra benissimo fiancheggiata da buoni bastioni armati di cannoni.

Nel mezzo di questa di fortezza, avvi un forte, nel centro del quale sta il palazzo imperiale, giallo di colore!

Qui vi si racchiudono i misteri imperscrutabili finora a qualunque essere vivente!... Solo l'imperatore e le sue donne ne conoscono l'intricato laberinto!

Nella stessa fortezza ed all'interno del palazzo giallo trovansi i ministeri, i palazzi dei principi e dei mandarini, le caserme, le prigioni, ed altri pubblici stabilimenti.

L'arsenale di Hùe è uno dei più ricchi dell'Asia; non vi si vedono al certo nè cannoni rigati caricantisi dalla culatta, nè fucili ad ago; ma vi si lavorano abbastanza bene ed in buon numero delle lance e dei fucili, e vi si fondono cannoni specialmente da muro e di grosso calibro.

Hùe conta circa 98,000 abitanti; il clima è buono, i calori quantunque sensibilissimi per la vicinanza all'equatore, pur nullameno sono sopportabili, perchè temperati dalla brezza che v'apporta la marina. Dalla metà di ottobre a marzo regna la stagione delle piogge, ossia l'inverno; ed il termometro non si abbassa sotto l'11° di Réaumur, e nell'altra stagione, cioè la secca, non

oltrepassa il 34°; e questo fu il risultato delle esperienze di molti anni fatte da europei che là dimorano lungamente.

Prima di passare a parlare dell'armata, mi si permetta di far cenno della delicatezza del palato di questi popoli, ma invito i lettori a non volermi arrecare a colpa se cose disgustose e ributtanti dovrò scrivere, ma bensì scusarmi se per intero dirò la pura verità.

Una delle vivande loro più favorite, sono le uova fracide, che loro sono pietanza da vero buongustaio!... Quando, per esempio, siasi fatto un invito di lusso per qualche solennità o festa, si mettono le uova al covo, ed al 12° giorno che stanno sotto, la gallina, si calcola sia il vero tempo di giusta eccellenza culinaria... La salsa la più stimata, che è d'un gusto eccessivamente acre, proviene da un tal pesce pure fracido e ben spremuto!... Il cadavere d'un animale qualsiasi rinvenuto in putrefazione è con avidità e somma gioia tagliuzzato per farne la delizia di coloro che ebbero la fortuna di rinvenirlo!... Aggiungere però mi è duopo, per dire l'intera verità, che tal razza di gente osa avvicinare la bocca alla più schifosa vermina!... L'ordinario nutrimento è però il riso cotto nell'acqua, pesce fresco infracidito ai raggi solari, o affumicato; la carne del cocodrillo è ricercata non che quella degli animali da noi usati per la nutrizione, ai quali però essi aggiungono quella di tutti gli altri animali domestici come il sorcio, il pipistrello, e di qualche belva come la tigre ed il rinoceronte.

È per loro un buon fritto il baco da seta arrostito nel grasso, nonchè altri diversi bachi, le formiche, le api, e altri insetti che più non rammento.

Gli Annamiti mangiano poi in scodelle e per cucchiaio e forchetta (che essi non conoscono) usano due bacchette d'ebano o d'avorio colle quali fanno entrare

in bocca il contenuto nella scodella avvicinandosela alle labbra.

Quantunque la vite alligni nell'Indo-China, pure l'uva non è gustosa, motivo per cui non si conosce il vino, il quale si rimpiazza col (*Sām-Seiu*) vino di riso.

La donna nella Cocincina è quella che eseguisce i lavori più pesanti; ella attende alla coltura dei campi, porta degli enormi pesi, attende al commercio, alle manifatture di terra cotta, conduce le barche dal mare su per i fiumi, fabbrica, tinge e cuce gli abiti per la famiglia tutta; infine si potrebbe dire che in quel paese il sesso forte è la donna!... Ed invero l'uomo che fa?... Tolti i soldati ed i pubblici funzionari, gli altri sono fanulloni!... La loro grande occupazione è (*di-sceci*) il divertirsi, dandosi cioè al giuoco d'azzardo dove, perduto tutto, perfino donne e ragazzi, si danno essi stessi al loro vincitore. Il combattimento dei galli è il loro divertimento prediletto. Sono allegri, cantano spesso e amano la musica; amano il ballo, ma eseguito da artisti *ad hoc*. Non si pensi che un Annamita si metta a ballare per divertimento: sarebbe troppa pena per lui.

Essi però sono valorosi in guerra e dimostrano molto sangue freddo, generato da quella naturale dolcezza di costumi loro propria, per cui vanno esenti da quegli atti di collera cui sottostanno gli europei.

In due classi dividonsi gli Stati civili: popolo e mandarini. Si può però diventar mandarino per merito, quantunque appartenente al popolo, e si son visti dei semplici soldati diventare non solo mandarini di prima classe, ma di quelli che si chiamano: « Capi delle cinque colonne dell'impero. »

I mandarini sono civili o militari; ciascuna classe si divide in nove ordini, dei quali i due primi compongono il consiglio dell'imperatore.

L'orgia, il giuoco, i liquori, l'oppio, la licenza, ogni più turpe vizio, sono le doti di un mandarino, che solo colla frode cerca di succhiare il sangue del popolo, per arricchirsi ed ingannare il sovrano, per ottenere favori; per cui lo si può giudicare il pessimo fra i cittadini!

Il colore imperiale è il giallo arancio; lo stendardo nazionale porta il bianco.

La forma di governo è il dispotismo assoluto; il potere, trasmissibile di padre in figlio; l'amministrazione è in mano a un consiglio supremo di sei ministri di Stato.

Le pene più in uso sono le vergate somministrate col bambou.

La religione dominante è quella di Budda, ma alterata e così poco osservata, che si può conchiudere essere quei popoli più superstiziosi che Buddisti, e piuttosto più che superstiziosi direbbonsi veri atei, in quanto che il falso testimonio è il più usuale vizio, la piaga più profonda in loro ed incorreggibile. E quale miglior metodo per conoscere l'ateo se non dalla religione della coscienza che in ciascun mortale deve regnare?....

La lingua cinese è quella de'sapienti e letterati, si usa negli atti pubblici e nei libri. È la lingua della scienza! Ma poco ci vuole per esser colà scienziato!... Esser sapiente vuol dire saper leggere molti caratteri! E un sapiente considerabile annamita può saperne come un nostro scolaro di ginnasio! Eppure tutti si inchinano davanti ad un tale oracolo!

Ecco delineata a grossi tratti l'insieme dell'esistenza misera di popoli così ricchi e posti sotto cielo così propizio, perchè nell'Annam si trova la rosa e la mammola de'nostri prati, colla cannella, la palma e l'ananas; si trova la timida pecorella colla tigre im-

periale ed il leopardo, si trova la dolce primavera coi calori dei tropici. Ma pure, destino ancor non volle che la civiltà potesse per quelle ubertose contrade insinuarsi; anzi per loro, noi europei siamo i barbari e selvaggi!

Ora mi accingerò a parlare delle cose militari di quei popoli; argomento che se poco frutto può darci, essendo la nostra arte e scienza militare ben di molto più avanzata, pure può sempre servire di guida nel leggere qualche libro che di quelle regioni discorra, e tutt'almeno sarà un momento di svago dilettevole ed atto a saziare la curiosità del lettore.

Chiunque raggiunga il 18° anno d'età è obbligato al servizio militare e vi resta legato fino al 60°. — Un uomo su 4 è tenuto sotto le armi per tre anni continui; poi ritorna alla sua famiglia dove resta per altri tre anni, finiti i quali raggiunge di nuovo le bandiere, e così di seguito.

Come ben si può argomentarne a prima giunta, il numero dei soldati sotto le armi dovrebbe essere stragrande. Ma qui mi è duopo di far osservare come non tutti quelli che portano l'uniforme facciano un servizio esclusivamente militare; parte servono nella marina, parte nelle pubbliche costruzioni, e parte attendono al servizio personale di impiegati pubblici. È un sistema che sicuramente non può rendere il soldato troppo buono!

Infine l'armata annamita si vuol farla ascendere a duecentomila uomini. Ma questo è un calcolo, io credo, troppo esagerato, e ciò tanto vero io credo, perchè: i comuni, ingannando la legge che fa d'ogni uomo un soldato, non consegnano annualmente tutti coloro che dovrebbero recarsi al corpo loro; i mandarini poi, sedotti dal danaro, non costringono a concorrere al servizio quel numero d'uomini che viene dalla

legge pure dichiarato; alcuni, invece di essere incorporati sono tenuti a disposizione dei mandarini per i loro domestici bisogni; altri, pagando una segreta retribuzione, si trovano presenti il sol giorno in cui si fa l'appello generale. Insomma dal mandarino fino al capitano, chi per un verso, chi per l'altro, trova un guadagno ed un mezzo di diminuire il numero dell'effettivo sotto le armi!

Le reclute per due anni non sono incorporate ad alcun reggimento; esse sono arruolate e quindi tenute nella loro provincia dove servono di guardia al Koun (Governatore), oppure nelle fortezze o nei porti di mare, od anche sulle strade imperiali dove vegliano alla pubblica sicurezza. In tale posizione esse attendono alla loro istruzione elementare, finita la quale vengono poi passati al reggimento.

Tutta la forza militare dell'impero è divisa in sei armate. La prima, che è la meno numerosa, ma la più fida ed agguerrita, forma una specie di guardia imperiale e la casa militare dell'imperatore. Altre quattro sono comandate ciascuna da uno dei gran mandarini, che si chiamano *colonne dello Stato*. La sesta armata, che è la più forte, è comandata da un gran mandarino scelto dall'imperatore.

Ciascuna di queste armate si divide in 5 corpi d'armata. Il primo corpo risiede presso al mandarino che comanda l'armata di cui il corpo fa parte; gli altri quattro corpi hanno per comandanti dei mandarini di secondo ordine; tali corpi son formati da reggimenti comandati da un colonnello e tenente colonnello.

I reggimenti constano di 42 compagnie forti dai 50 ai 60 uomini, comandati da un capitano e da un luogotenente, che chiamasi propriamente sotto-capitano.

La compagnia è divisa in manipoli di 40 soldati, ciascuna comandata da un soldato in prima e da un soldato in seconda.

La riunione di sei compagnie forma il loro battaglione comandato da un mandarino.

Di ciò si hanno nove gradi di mandarini militari cioè:

1° Colonne di Stato.

2° Gran mandarino.

3° Mandarino comandante un'armata.

4° Mandarino comandante corpo d'armata.

5° Mandarino (colonnello).

6° Mandarino (tenente-colonnello).

7° Mandarino (maggiore).

8° Mandarino (capitano).

9° Mandarino (sotto-capitano).

L'armata non si compone che di truppe appiedate; non vi sono che i cavalli per il servizio personale dei mandarini e dei loro aiutanti. Una volta gli elefanti prendevano una parte importante nelle battaglie, e a quelli che più si distinguevano (perchè a loro si doveva il maggior merito delle vittorie) erano decretati titoli, dignità, prerogative e decorazioni; una delle principali era la doratura delle loro zanne; dopo però che anche presso i Concinesi s'introdusse l'uso delle armi da fuoco, gli elefanti perdettero della loro importanza e ormai non servono che pel semplice trasporto dei bagagli.

Ciascun mandarino comandante di un corpo d'armata è padrone assoluto, assegna gl'impieghi, concede i gradi agli ufficiali, e occorrendo infligge loro quella pena che crede, e perfino condanna a morte, senza altra forma di giudizio che la propria autorità.

Il soldato semplice non può in tempo di pace correre all'avanzamento per anzianità; può però essere promosso per azione di merito in guerra.

L'imperatore passa a ciascun soldato giornalmente una scodella di riso. I comuni poi pagano il soldo ed il vestiario. La paga mensile di un soldato è di un konan (circa lire 1 25). Con questa paga, deve vestirsi, erigere la propria casupola, e inoltre concorrere alla spesa di vestiario e d'alloggio dei mandarini militari; per cui in un anno queste spese farebbero diminuire la paga di due konän. Il capitano in secondo ha mensilmente due konän e due misure di riso; il capitano 3, il maggiore 5, il colonnello 8 ecc....

Il vestiario è abbastanza semplice; esso consiste in una giubba grande di stoffa grossissima grigia che chiude ai fianchi, da dove cadono calzoni larghissimi fino alle ginocchia, la gamba ed il piede restan nudi. Per coprire il capo hanno una specie di cappello di paglia in forma d'imbuto, alla cima del quale portano una penna di gallo; questo cappello è verniciato ed impenetrabile alla pioggia, e sormontato da una fascia di stoffa in cotone o seta, che girando più volte sul capo lo difende dai colpi d'arma bianca. I capelli, lunghissimi e sudici, li riuniscono senza cura dietro la testa in forma di chignon.

Il soldato porta, attaccate al collo, due bisaccie, nelle quali ripone il betel, l'arec ed il tabacco.

Ad armacollo porta poi un sacco nel quale mette i propri panni, il denaro ed il riso.

Le armi fornite dal governo consistono nel fucile con baionetta, sciabola, lunghe picche, accette e certo bastone snodato, o piuttosto due bastoni di legno durissimo riuniti fra loro per mezzo di una corda di capelli, di crini, o seta che s'inserisce in direzione dell'asse dei medesimi, ed è questa un'arma terribile per chi sa ben maneggiarla.

Un'altra arma particolare agli Annamiti è poi la lancia a fuoco; sarebbe una specie di razzo. Una canna di

bambou lunga circa 3 metri e rinforzata di vimini di canna d'India, che l'attortigliano, contiene la mescolanza, che è una specie dell'antico fuoco greco, quando si vuol adoperarla; si attacca alla cima di un fucile o picca, vi si dà fuoco, ed allora successivamente sono lanciate sei palle infuocate a considerevole distanza, le quali bruciano tuttocchè che si trova sul loro passaggio e producono incendi terribili, essendo un fuoco inestinguibile e che in nessun modo si può levare dove si appicca. Ciò che v'ha di più ammirabile in quest'arma, si è che l'intervallo tra la dipartenza di ciascun proiettile è così normale da poter successivamente mirare il bersaglio dove si deve tirare, e rimediare così sull'istante all'errore del puntamento primitivo. Come facilmente si comprende, quest'arma si adopera contro le navi.

Questa nazione usa pure piccoli cannoni che son trasportati da appositi soldati e portano palle da circa un kilogramma.

Per incitare la truppa al combattimento, gli Annamiti hanno tamburi all'europea, ai quali riuniscono dei tamburelli, dei pifferi, degli oboe a loro proprii, delle cernamelle e due pezzi di legno sonoro che battono l'un contro l'altro. L'insieme di tal concerto, se non è troppo armonioso, è però abbastanza frastuonante e vibrato da segnare benissimo la cadenza del passo.

Le evoluzioni, le regole d'accampamento, il servizio di campo, gli ordini di battaglia, il modo d'azione nei combattimenti, tutto s'avvicina al sistema europeo. Il maneggio delle armi però, e l'applicazione dei movimenti tattici, è ben lungi da ogni paragone colle truppe europee. Quanto a docilità e a pazienza dei soldati (qualità inerenti alla popolazione), se sanno da forti soffrire le fatiche, non conoscono però quell'ar-

dore e quell'entusiasmo che son causa di brillanti successi.

Le manovre, quantunque si avvicinino alle nostre, pure non sono comandate colla voce, ma bensì con banderuole che gli ufficiali maneggiano, dando alle medesime date posizioni che indicano il movimento da eseguire; sarebbe tal banderuola la canna dei nostri capi tamburo.

Le truppe annamite diedero prova che son ben più guerriere delle chinesi, se ben comandate, nella campagna della bassa Cocincina, quando una compagnia montò all'assalto del campo trincerato di Ki-hoa e si comportò molto valorosamente.

È ammirabile il modo col quale questi soldati smovono con facilità e prestezza le terre, epperò lavorano con precisione nelle trincee.

Tanto nelle piazze forti che in campagna, invece del grido di « *sentinella all'erta* » ciascun soldato ha due pezzi di certo legno molto sonoro che batte l'un contro l'altro, oppure al sito di sentinella si appende un tamburo, sul quale batte in modo convenuto.

I navigli da guerra consistono in cannoniere armate dai 16 ai 24 cannoni; e galere da 60 a 70 remi armate di petrieri, ed un cannone da 24 — come pure di piccole galere da 40 remi, portanti pure petrieri e un piccolo pezzo da 4.

La disciplina in questa armata è ferrea ed amministrata in un modo assai sommario; la bastonatura è la prima pena che s'infligge ai colpevoli, od a quelli che si suppongono tali; il condannato vien steso supino, e lo si batte a furiosi colpi di canna d'India, e questo genere di punizione viene inflitto colla maggior prontezza e facilità immaginabile e pei motivi i più leggieri; una sentinella dimentica, per esempio, di battere il suo: « *sentinella all'erta?* » Eccoti tosto l'ufficiale

che lo fa coricare e lui stesso gli amministra dodici buoni colpi di bastone.

Ed a tutto ciò, quei poveri infelici vi si assoggettano senza il menomo lamento e come se fosse la cosa la più naturale del mondo. Gli accusati di più gravi mancanze o delitti vengono posti alle pastoie ed anche alla gabbia; quelli poi che sono condannati a morte, si strangolano, o si derapitano, o si fanno calpestare dagli elefanti, e se il delitto è mostruoso si tagliano a piccoli pezzi.

Tali sono le notizie recentissime che si hanno sull'armata annamita; la quale, se da se sola non potè resistere alla invasione delle intelligenti e valorose armi francesi nel 1858; unite e comandate da quadri francesi, seppe però, come già si disse, dar prova di essere un popolo di cuore e suscettibile a grandi imprese.

## RIVISTA STATISTICA

*Della leva sui giovani nati nel 1845 e delle vicende dell'esercito dal 1° ottobre 1865 al 30 settembre 1866.*

(Continuazione)

Ci rimane a parlare della 2ª parte della *Relazione* del generale Torre, quella cioè ove sono rammentate al punto di vista statistico le vicende dell'esercito dal 1° ottobre 1865 al 30 settembre 1866.

Basta il riflesso che nel periodo di tempo cui ha tratto questa parte della *Relazione* avvenne la campagna del 1866, per convincersi sì della sua importanza, come della pazienza che ha dovuto costare il coordinare e commentare tutti i documenti relativi ad essa. Difatti in quel tempo l'Italia levò in armi il massimo delle sue forze, e nel breve spazio di 5 mesi le nostre forze militari da 204 mila uomini si elevarono più che a 560 mila, per ridiscendere a meno che 200 mila prima dello scorcio dell'anno. Questo considerevole movimento ascendente e discendente nelle forze dell'esercito è seguito passo passo dalla *Relazione* e chiarito con documenti interessanti tutti, nei quali spigolammo con diligenza per offrire ai nostri lettori quelli che parvero di maggior rilievo.

La 2ª parte della *Relazione* comincia a ricordare il

ripiego adottatosi nel marzo 1866 per poter istruire la seconda categoria 1844, senza suscitare sospetto di armamento all'estero, e nello stesso tempo per conciliare l'interesse diretto dell'esercito con quello dell'erario e de' cittadini. Furono convocati per il 30 aprile e per due mesi tutti gli assentati, ma fu fatta eccezione di coloro i quali avevano in un modo qualunque già prestato eventualmente un servizio non minore di due mesi. I convocati potevano in due maniere soddisfare all'obbligo dell'istruzione, e dimostrando nelle proprie case per concorrervi soltanto nelle ore del mattino presso i corpi cui erano stati designati (questi non ricevevano veruna competenza), oppure venendo accuartierati coi corpi stessi dei quali doveano essere istruiti; ed ecco il risultato di codesta esposizione:

|                                                                    |       |   |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|---|-------|
| Rimasero in quartiere uomini . . . . .                             | 26249 | } | 33756 |
| Dopo la mattinale istruzione ritornavano alle case loro . . . . .  | 7507  |   |       |
| Non presero parte all'istruzione:                                  |       |   |       |
| Dispensati per essere stati sotto le armi oltre due mesi . . . . . | 1851  |   |       |
| Avevano fatto parte della guardia nazionale mobile . . . . .       | 28    |   |       |
| Trattenuti in carcere . . . . .                                    | 180   |   |       |
| Infermi . . . . .                                                  | 634   |   |       |
| Morti . . . . .                                                    | 221   |   |       |
| Liberati dal servizio . . . . .                                    | 111   |   |       |
| Non presentati senza addurne motivi . . . . .                      | 853   |   |       |
|                                                                    | 3878  |   | 3878  |

Di guisa che tra gli uomini che presero parte all'istruzione e quelli che non vi presero parte si ha la cifra di . . . . .

37634

che è la cifra appunto degli uomini di 2<sup>a</sup> categoria 4844. — La cifra degli uomini di 2<sup>a</sup> categoria di questa classe al termine delle operazioni di leva, cioè del discarico finale che fu dichiarato il giorno 3 giugno 1865, era di 38099, la quale si differenzia da quella riportata più sopra e che rappresenta la situazione al 40 aprile 1866, di soli 465 uomini, diminuzione avvenuta o per congedi assoluti, causa d'incidenti sopravvenuti nelle famiglie o per arruolamento nel corpo delle guardie di pubblica sicurezza, ecc.

Gli armamenti però che in larga misura si apprestavano dall'Austria fecero necessario il richiamo delle classi dal congedo illimitato onde rimaner parati ad ogni evento.

Fu ordinato l'incorporamento immediato e definitivo degli uomini di 2<sup>a</sup> categoria della classe del 4844, cioè 37634 uomini.

Ma nell'esecuzione delle relative istruzioni sia per la fretta con cui furono menate in atto, sia per il grande sparpagliamento degli uomini di 2<sup>a</sup> categoria, sia per altri molti motivi, accaddero non pochi inconvenienti, i quali si sarebbero potuti evitare se per la ristrettezza del tempo il ministero non fosse stato costretto a fare eseguire le assegnazioni ai corpi degli uomini di quella 2<sup>a</sup> categoria alle molte autorità militari che ne furono incaricate. Basti dire che gli uomini di questa 2<sup>a</sup> categoria, i quali, come fu detto, da 38099 furono ridotti a 37634, mercè queste destinazioni od assegnazioni fatte alla rinfusa, salirono alla cifra di 38624, cifra assolutamente immaginaria e che non rappresentava il numero reale di quegli uomini, neppure il giorno stesso del discarico finale della loro leva, nel quale, giova ripeterlo, non erano che 38099.

Questi inconvenienti si verificarono punto nelle altre

tre seconde categorie 42, 43 e 45, perchè il ministero della guerra eseguì da sé la ripartizione di quegli uomini fra i corpi dell'esercito.

Ciò malgrado il generale Torre riporta *religiosamente* le cifre che sono pervenute al ministero dai corpi intorno alle assegnazioni degli uomini della 2<sup>a</sup> categoria della classe 4844, dalle quali ognuno potrà scorgere come gli uomini di questa classe fossero così variamente ripartiti, a segno che alcuni reggimenti di fanteria ne ricevettero 700, 800, 900 e oltre, mentre altri appena 60, 150, 170, non certo secondo le istruzioni ricevute.

La ripartizione per armi di questi uomini fu la seguente:

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Fanteria di linea . . . . . | 35673 |
| Bersaglieri . . . . .       | 1521  |
| Cavalleria . . . . .        | 597   |
| Artiglieria . . . . .       | 580   |
| Genio . . . . .             | 23    |
| Treno d'armata . . . . .    | 230   |
|                             | <hr/> |
|                             | 38624 |

|                                                                                                                                                                                                               |       |   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-------|
| Dei 38624 uomini di questa 2 <sup>a</sup> categoria della classe 4844, sempre stando alle erronee notizie pervenute al ministero dai corpi, furono incorporati nell'esercito appena giunto l'ordine . . . . . | 36716 | } | 36954 |
| Posteriormente, ma prima di essere dichiarati disertori . . . . .                                                                                                                                             | 235   |   |       |
| Dichiarati disertori { Si presentarono spontanei . . . . .                                                                                                                                                    | 127   | } | 4438  |
| { Furono arrestati . . . . .                                                                                                                                                                                  | 178   |   |       |
| { Latitanti a tutto il 30 sett. . . . .                                                                                                                                                                       | 1043  |   |       |
| Mancarono per comprovati motivi a tutto il 30 settembre . . . . .                                                                                                                                             |       |   | 325   |
|                                                                                                                                                                                                               |       |   | <hr/> |
|                                                                                                                                                                                                               |       |   | 38624 |

Il 28 aprile furono richiamati sotto le armi gli uomini in congedo illimitato, ad eccezione di quelli che non avevano mai servito delle seconde categorie 1842 e 1843.

La forza degli uomini appartenenti a queste classi in congedo illimitato secondo la situazione al 31 marzo 1866 era di 143402.

Questi uomini erano i militari delle classi 1834-35-36-37-38-39-40 qualunque fosse la provincia nella quale concorsero alla leva; i militari delle classi 1844 e 1842 del treno d'armata; gli uomini della 2ª categoria delle classi 40 e 41.

Costituiti frattanto i depositi dei corpi, gli uomini delle classi richiamate sotto le armi raggiunsero i depositi stessi, ad eccezione dei napoletani delle leve 58 e 59, assimilati agli uomini ascritti alle classi 1834 e 1835, dei quali fu sospesa la partenza, con ordine in data 4 maggio 1866.

I militari così richiamati dovevano ascendere a 130484, ma secondo una situazione della forza, richiesta a bella posta ai corpi per il lavoro del Torre, situazione che è senza dubbio più esatta di quella spedita sul cadere del marzo 66 al ministero della guerra, questi uomini si ridussero a 129496 divisi nel modo seguente:

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Della classe provinciale 1834 | 5806         |
| » » 1835                      | 9771         |
| » » 1836                      | 17553        |
| » » 1837                      | 26883        |
| » » 1838                      | 9606         |
| » » 1839                      | 11227        |
| » » 1840                      | 13743        |
| <i>A riportarsi</i>           | <u>94561</u> |

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| <i>Riporto</i>                 | 94561         |
| Della classe provinciale 1841  |               |
| appartenenti al treno d'armata | 176           |
| Della classe provinciale 1842  | 174           |
| Della 2ª categ. della cl. 1840 | 14517         |
| » » 1841                       | 20068         |
|                                | <u>129496</u> |

Divisi per gradi:

|                |        |          |
|----------------|--------|----------|
| Sott'ufficiali | 7247   | } 129496 |
| Caporali       | 21348  |          |
| Soldati        | 400901 |          |

Divisi per armi:

|                          |       |          |
|--------------------------|-------|----------|
| Alla fanteria di linea   | 88400 | } 129496 |
| Ai bersaglieri           | 10382 |          |
| Alla cavalleria          | 6262  |          |
| All'artiglieria          | 13053 |          |
| Al genio                 | 2395  |          |
| Al treno d'armata        | 6200  |          |
| Al corpo d'amministr.az. | 2804  |          |

Di questi 129496 uomini che avevano obbligo di presentarsi alla chiamata, ne vennero sotto le armi il giorno prescritto 121882 }  
 Posteriormente, ma prima d'incorrere nella diserzione 2429 } 124231

Furono dichiarati disertori:

|                                          |      |        |
|------------------------------------------|------|--------|
| Ma poscia si presentarono spontaneamente | 341  | } 2800 |
| Furono arrestati                         | 367  |        |
| Rimasero latitanti al 30 settembre       | 2092 |        |

|                                                                       |               |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Mancarono alla partenza a tutto il 30 settembre per comprovati motivi | 2465          |
|                                                                       | <u>129496</u> |

Da ciò si rileva che il vero numero dei mancanti alla chiamata, senza giustificati motivi, si riduceva (a tutto il 30 settembre 66) a 2092.

Di questi furono:

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Sott'ufficiali . . . . . | 55   |
| Caporali . . . . .       | 466  |
| Soldati . . . . .        | 1871 |

---

2092

Questi 2092 uomini mancanti alla partenza stanno al numero di 429496 uomini chiamati sotto le armi nella proporzione dell' 1,63 per cento.

« Splendido risultato, diremo col generale Torre, che fa veramente onore all'Italia e fa onore assai all'esercito, fra le cui fila questi uomini avevano già per qualche tempo servito ».

Il 5 aprile 66 furono riprese le operazioni della leva, e il 31 luglio, giorno del discarico finale, il contingente di 1ª categoria della leva 1845 fu al completo, cioè di 40552 uomini esclusi i dispensati, i liberati, i volontari già al servizio.

E malgrado queste operazioni seguissero durante la guerra, tutte le provincie somministrarono il loro contingente.

In questo mentre il governo dava opera alla formazione d' un corpo di volontari sotto gli ordini di Garibaldi. Al 31° agosto la situazione della forza dei corpi volontari italiani non solo di quello principale comandato dal generale Garibaldi, ma anche di quelli formati nella Valtellina e nel Cadore, era la seguente:

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Volontari di Garibaldi . . . . .   | 38484 |
| » Valtellinesi . . . . .           | 4100  |
| » del Cadore e Vicentini . . . . . | 1200  |

---

• 40784

La formazione di questi corpi fu causa che gli arruolamenti volontari furono scarsi nell'esercito, e non giunsero che a 4689.

Con R. decreto 7 giugno furono chiamati gli uomini di 2ª categoria 1842, 43 e 45, il contingente effettivo dei quali, depurato cioè dei volontari, degli ammogliati ecc., era computato come segue nei ruoli:

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Seconda categoria classe 1842 | 32989  |
| » » 1843                      | 35505  |
| » » 1845                      | 42516  |
|                               | <hr/>  |
|                               | 111010 |

Quando questi uomini furono assegnati ai corpi, la forza di queste seconde categorie risultava la seguente:

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Seconda categoria classe 1842 | 30242  |
| » » 1843                      | 33403  |
| » » 1845                      | 44108  |
|                               | <hr/>  |
|                               | 104753 |

Le assegnazioni degli uomini delle seconde categorie del 1842, 43, 45 furono le seguenti:

|                             | 1842  | 1843  | 1845  | Totale |
|-----------------------------|-------|-------|-------|--------|
| Fanteria di linea . . . . . | 24960 | 23783 | 30888 | 76631  |
| Bersaglieri . . . . .       | 3812  | 4357  | 5600  | 13769  |
| Cavalleria . . . . .        | 480   | 52    | 155   | 387    |
| Artiglieria . . . . .       | 2584  | 2558  | 3497  | 8639   |
| Genio . . . . .             | 835   | 4111  | 566   | 2512   |
| Treno d'armata . . . . .    | 595   | 1003  | 284   | 1882   |
| Corpo d'amministr. . . . .  | 276   | 539   | 418   | 933    |
|                             | <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/>  |
| Totale . . . . .            | 30242 | 33403 | 44108 | 104753 |

Dei 104753 uomini che componevano le seconde categorie delle classi sopradette, state per la prima volta chiamate sotto le armi

|                                                         |              |       |
|---------------------------------------------------------|--------------|-------|
| Ne vennero sotto le armi il giorno stabilito            | 94203        | 96655 |
| Posteriormente, ma prima d'incorrere nella diserzione   | 2452         |       |
| Furono dichiarati disertori                             | 889          | 6217  |
| (E si presentarono spont. E furono arrestati)           | 559          |       |
| (Latitanti al 30 settembre)                             | 4769         |       |
| Mancarono a tutto il 30 settembre per comprovati motivi | 4881         |       |
|                                                         | <hr/> 104753 |       |

Onde la proporzione dei non presentati fu di 4,55 per cento, proporzione relativamente lieve.

Ciò posto, l'autore viene a ricapitolare tutte le forze che la nazione mandò ad ingrossare l'esercito, cominciando anzitutto a particolareggiare la forza sotto l'armi al 31 marzo 1866, epoca in cui cominciarono gli armamenti.

Questa forza era di 200025 uomini così ripartiti per classi:

|                                                |       |        |
|------------------------------------------------|-------|--------|
| Classe provinciale                             | 1841  | 45339  |
| »                                              | 1842  | 34409  |
| »                                              | 1843  | 44677  |
| »                                              | 1844  | 37403  |
| »                                              | 1845  | 2210   |
| Uomini di classi anteriori ancora sotto l'armi |       | 2359   |
| Uomini di 2ª categorie di varie classi         |       | 4087   |
| Ordinanza                                      |       | 54530  |
| Servizio sedentario                            |       | 4034   |
| Istituti militari                              |       | 686    |
| Ufficiali                                      |       | 42591  |
|                                                | <hr/> |        |
| Totale                                         |       | 200025 |

La forza stessa era così ripartita fra le diverse armi:

|                 |           |               |               |
|-----------------|-----------|---------------|---------------|
| Fant. di linea  | Uff. 6258 | Truppa 410096 | Totale 416354 |
| Bersaglieri     | — 796     | — 43375       | — 44171       |
| Cavalleria      | — 864     | — 44540       | — 45371       |
| Artiglieria     | — 902     | — 43806       | — 44708       |
| Genio           | — 448     | — 3003        | — 3421        |
| Treno d'arm.    | — 478     | — 2204        | — 2382        |
| Carab. reali    | — 539     | — 49620       | — 20459       |
| Corpie stabil.  |           |               |               |
| diversi         | — 276     | — 6100        | — 6376        |
| Istituti milit. | — 346     | — 686         | — 1002        |
| Serv. sedent.   | — 4268    | — 4034        | — 5302        |
| Pers. diversi   | — 779     | —             | — 779         |
|                 | <hr/>     | <hr/>         | <hr/>         |
| Totali          | 42591     | 487434        | 200025        |

Il risultato della chiamata sotto le armi di tutte le classi fu il seguente:

|                                  |       |        |
|----------------------------------|-------|--------|
| Seconda categoria della classe   | 1844  | 36954  |
| Classe provinciale del           | 1834  | 5492   |
| »                                | 1835  | 8957   |
| »                                | 1836  | 46469  |
| »                                | 1837  | 26018  |
| »                                | 1838  | 9340   |
| »                                | 1839  | 40926  |
| »                                | 1840  | 43420  |
| »                                | 1841  | 473    |
| »                                | 1842  | 474    |
| Seconda categoria della classe   | 1840  | 44444  |
| »                                | 1841  | 49448  |
| Classe provinciale del           | 1845  | 40552  |
| Seconda categoria della classe   | 1842  | 27813  |
| »                                | 1843  | 30619  |
| »                                | 1845  | 38223  |
| Volontari pel tempo della guerra |       | 4689   |
|                                  | <hr/> | <hr/>  |
|                                  |       | 300078 |

e diviso per armi:

|                                                                                                                 |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Fanteria di linea . . . . .                                                                                     | 215883        |
| Bersaglieri . . . . .                                                                                           | 27430         |
| Cavalleria . . . . .                                                                                            | 41876         |
| Artiglieria . . . . .                                                                                           | 25476         |
| Genio . . . . .                                                                                                 | 5743          |
| Treno . . . . .                                                                                                 | 8833          |
| Carabinieri . . . . .                                                                                           | 4202          |
| Corpo d'amministrazione . . . . .                                                                               | 3635          |
| <b>Totale . . . . .</b>                                                                                         | <b>300078</b> |
| Aggiungendo i 200025 uomini già sotto le armi                                                                   | 200025        |
| <b>Si ottiene la forza complessiva di . . . . .</b>                                                             | <b>500103</b> |
| La quale va ancora aumentata di 4094 ufficiali<br>di cui s'accrebbero i quadri a tutto agosto<br>1866 . . . . . | 4094          |
| <b>E si avrà la vera forza al fine d'agosto 1866 . . . . .</b>                                                  | <b>504197</b> |
| Si aggiungano ancora i volontari . . . . .                                                                      | 40784         |
| E i 53 battaglioni di guardia nazionale mobile<br>stati mobilitati . . . . .                                    | 27954         |
| <b>Si giunge al totale generale di. uomini . . . . .</b>                                                        | <b>572935</b> |

Onde appare come se non vi fossero stati mancanti alle chiamate (furono in tutto 15036) e non si fossero lasciati a casa 44621 napoletani perchè carichi di famiglia, la forza assoluta avrebbe sorpassato i 600 mila uomini.

L'autore nota per altro come giammai i 504197 uomini dell'esercito regolare siano stati tutti contemporaneamente sotto le armi, perchè parecchie 2<sup>a</sup> categorie non vennero sotto le armi, se non dopo

Custoza, quando cioè l'esercito già aveva toccato non lievi perdite, ed a prova di quest'asserto egli riporta la situazione del 31 agosto 1866:

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| Fanteria di linea . . . . .            | 320057        |
| Bersaglieri . . . . .                  | 39442         |
| Cavalleria . . . . .                   | 24563         |
| Artiglieria . . . . .                  | 40815         |
| Genio . . . . .                        | 8784          |
| Treno d'armata . . . . .               | 12127         |
| Corpi e stabilimenti diversi . . . . . | 16762         |
| Carabinieri reali . . . . .            | 20861         |
| <b>Totale . . . . .</b>                | <b>483411</b> |

Onde tra la forza venuta sotto le armi nella campagna, e quella che vi era effettivamente il 31 agosto vi ha la differenza di 20786 uomini.

Però all'epoca or detta già erano stati congedati 5818 uomini della 2<sup>a</sup> categoria 1845, per cui la differenza suavvertita riducesi a 44968.

Da questo il generale Torre deduce che la cifra media che potrebbe esprimere il massimo della forza ond'era composto l'esercito regolare nel corso della campagna di guerra del 1866 è di 496713.

Ma questa forza, domanda egli, era tutta combattente? Una grande massa di questi uomini non aveva ricevuto istruzione alcuna militare; gli uomini cioè della classe 1845 tanto di prima che di seconda categoria di fresco levati, quelli delle seconde categorie delle classi 1842 e 1843; pochissimi quelli di 2<sup>a</sup> categoria della classe 1844; uomini che in generale fecero parte insieme ad altri militari dei depositi dei corpi o delle truppe di riserva e di presidio, di guisa che esclusi anche quasi intero il corpo dei carabi-

nieri reali, moschettieri, guardie del corpo e del palazzo, veterani, istituti militari, comandi territoriali ecc., circa 290000 fecero parte dei diversi corpi d'armata.

Ed infatti con decreto del 23 agosto 1866 essendo stato sciolto il corpo di spedizione, ed i corpi d'armata che lo componevano essendo passati sotto l'immediato comando supremo dell'esercito mobilitato, al 31 dello stesso mese era la seguente:

|                                                                    | Uomini | Cavalli<br>e muli | Bocche<br>da fuoco |
|--------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|--------------------|
| Truppe a disposizione del comando generale dell'esercito . . . . . | 15943  | 8880              | 518                |
| Forza del 1° corpo (Pianell) . . . . .                             | 40531  | 5686              | 60                 |
| » 2° » (Cucchiari) . . . . .                                       | 42650  | 4503              | 60                 |
| » 3° » (Della Rocca) . . . . .                                     | 41208  | 5384              | 58                 |
| » 4° » (Petitti) . . . . .                                         | 43643  | 5253              | 60                 |
| » 5° » (Cadorna) . . . . .                                         | 39086  | 5105              | 60                 |
| » 6° » (Brignone) . . . . .                                        | 41958  | 5194              | 72                 |
| » 7° » (De-Sonnaz) . . . . .                                       | 26898  | 5286              | 40                 |
| Forza del corpo d'armata di riserva (Di-Mignano) . . . . .         | 24921  | 376               | »                  |
| Truppe regolari addette ai corpi dei volontari . . . . .           | 1129   | 447               | 30                 |
| Totale generale della forza . . . . .                              | 317965 | 46119             | (*) 958            |

Dettratta la forza della riserva, la quale anzichè una vera riserva era un campo d'istruzione per i soldati

(\*) A maggiore spiegazione di questo numero di bocche da fuoco, crediamo aggiungere che effettivamente i traini d'artiglieria mobilitati ebbero non 958 bocche da fuoco, bensì 1086, cioè:

83 batterie da campagna a 6 pezzi 498 }  
Bocche da fuoco ne' parchi e d'assedio 588 } 1086

Si ebbero inoltre 16 batterie di nuova formazione rimaste alle sedi dei reggimenti d'artiglieria, ma già designate al corpo di riserva, ed 1 di antica formazione rimasta a Palermo, cioè oltre 102 bocche da fuoco.

nuovi alle militari discipline, ed eliminati gli elementi non militari (sussistenze, poste, cassa militare, treno sussidiario, tribunali, ecc.), la forza complessiva dei vari corpi d'esercito non oltrepassò i 294664 uomini. E qualora si volesse spingere l'occhio più addentro, conchiude il general Torre, si scorgerebbe che la forza viva e combattente non superò di certo la cifra di 230000 uomini, che cioè neppur fu la metà dell'effettivo generale: osservazione questa che dovrebbe chiamar tutta l'attenzione dei nostri organizzatori militari.

La Relazione contiene poi de' ragguagli interessanti intorno ai prigionieri ed ai feriti nella campagna del 1866, ove crediam pur utile di spigolarne i principali.

|                                                                            |      |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| Gli uomini feriti nella campagna del 1866, nell'esercito, furono . . . . . | 2903 |
| Nei corpi dei volontari italiani . . . . .                                 | 832  |
|                                                                            | 3735 |

Di questi:

|                                                                                        |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Furono condotti alle ambulanze nostre . . . . .                                        | 2814 |
| Prigionieri di guerra . . . . .                                                        | 737  |
| Ancora negli ospedali del Veneto al tempo della restituzione dei prigionieri . . . . . | 487  |
|                                                                                        | 3735 |

Di questi feriti morirono 670, cioè nelle ambulanze e negli ospedali del regno 344, negli ospedali austriaci 356, tuttora negli ospedali in convalescenza 222; i rimanenti guariti.

Divisi per grado, furono feriti :

7 uffiziali generali — 4 colonnelli — 13 maggiori  
— 72 capitani — 84 luogotenenti — 94 sottotenenti  
— 286 sott'uffiziali — 426 caporali — 2752 soldati.

La Relazione aggiunge pure il riparto dei feriti per provincia, ciò che omettiamo per brevità.

La maggior parte delle ferite toccate ai nostri soldati fu d'armi da fuoco, cioè 2814, e 92 appena di arma bianca; quindi le ferite d'arma da fuoco sono nella proporzione del 96,83 per cento, e solo del 3,17 per cento le ferite d'arma bianca.

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Furono feriti al capo . . . . . | 452 |
| » alla faccia . . . . .         | 463 |
| » al collo . . . . .            | 46  |
| » al torace . . . . .           | 137 |
| » all'addome . . . . .          | 42  |
| » al dorso e pelvi . . . . .    | 172 |
| » alla spalla . . . . .         | 199 |
| » al braccio . . . . .          | 313 |
| » all'avambraccio . . . . .     | 94  |
| » alla mano . . . . .           | 378 |
| » alla coscia . . . . .         | 290 |
| » al ginocchio . . . . .        | 48  |
| » alla gamba . . . . .          | 410 |
| » al piede . . . . .            | 159 |
| Senza indicazione . . . . .     | 300 |

2903

Desumendo ora la proporzione dei feriti secondo le varie regioni del corpo, detratti i 300 feriti senza indicazione, si avranno sui residui 2603 le risultanze seguenti :

|                                       |       |           |
|---------------------------------------|-------|-----------|
| 1° Gruppo: feriti testa e collo . . . | 364   | 13,86 0/0 |
| 2° » » al tronco . . . . .            | 550   | 21,13 0/0 |
| 3° » » agli arti superiori . . .      | 785   | 30,16 0/0 |
| 4° » » agli arti inferiori . . .      | 907   | 34,85 0/0 |
|                                       | <hr/> | <hr/>     |
|                                       | 2603  | 100,00    |

Fra i 300 individui più sopra notati senza indicazione della sede della ferita, il massimo numero appartiene alle ferite leggieri e sollecitamente guarite; gli altri spettano a prigionieri di guerra o morti negli ospedali austriaci.

Dei feriti, 77 soli furono amputati, e lo furono per la maggior parte negli ospedali austriaci. Di essi, uffiziali 12, bassa-forza 65.

Fino al giorno 8 novembre 1867 avevano ottenuto la giubilazione, per ferite riportate in guerra, militari 323, cioè l'11,43 per cento sopra i 2903 feriti. Però le domande che sono in corso fanno presagire che il numero 323 sarà di non poco sorpassato. I militari feriti nella guerra del 1866 stati giubilati finora e per grado e per arma sono quelli che appaiono qui in appresso :

|                       | Maggiori | Capitani | Luogoten. | Sottoten. | Sott'uffiz. | Caporali | Soldati |
|-----------------------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|----------|---------|
| Fanteria . . . . .    | »        | 2        | 2         | 3         | 19          | 26       | 177     |
| Bersaglieri . . . . . | 1        | »        | »         | 1         | 16          | 8        | 43      |
| Cavalleria . . . . .  | »        | »        | »         | »         | »           | 1        | 8       |
| Artiglieria . . . . . | »        | »        | »         | »         | 2           | 1        | 13      |
|                       | <hr/>    | <hr/>    | <hr/>     | <hr/>     | <hr/>       | <hr/>    | <hr/>   |
| Totale . . . . .      | 1        | 2        | 2         | 4         | 37          | 36       | 241     |

Finora (e molte domande sono in corso) furono giubilati volontari feriti 444, cioè il 46,95 per cento sopra il numero totale di 832 feriti, e sono:

3 capitani, 5 luogotenenti, 4 sottotenenti, 13 sott'ufficiali, 20 caporali, 96 soldati.

I prigionieri di guerra appartenenti all'esercito regolare, e restituiti in virtù dell'armistizio 12 agosto conchiuso in Cormons tra i generali Petitti e Möring, furono:

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Luogotenente colonnello . . . | 1     |
| Maggiore . . . . .            | 1     |
| Capitani . . . . .            | 44    |
| Luogotenenti . . . . .        | 42    |
| Sottotenenti . . . . .        | 27    |
| Capellano . . . . .           | 1     |
| Sott'ufficiali . . . . .      | 153   |
| Caporali . . . . .            | 396   |
| Soldati . . . . .             | 4004  |
|                               | <hr/> |
|                               | 4609  |

Di questi 4609 appartenevano:

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Alla fanteria di linea . . . | 3936 |
| Ai bersaglieri . . . . .     | 444  |
| Alla cavalleria . . . . .    | 444  |
| All'artiglieria . . . . .    | 55   |
| Al genio . . . . .           | 7    |
| Al treno . . . . .           | 2    |
| Ai carabinieri . . . . .     | 7    |
| Al corpo d'amministrazione . | 14   |

L'Austria restituì pure in Udine altri 1249 individui appartenenti al corpo dei volontari, e che vanno classificati così:

|               |   |                               |      |   |       |
|---------------|---|-------------------------------|------|---|-------|
| Ufficiali . . | { | Maggiore . . . . .            | 4    | } | 20    |
|               |   | Capitani . . . . .            | 8    |   |       |
|               |   | Luogotenenti . . . . .        | 3    |   |       |
|               |   | Sottotenenti . . . . .        | 7    |   |       |
|               |   | Uffiziale sanitario . . . . . | 1    |   |       |
| Bassa-forza   | { | Sott'ufficiali . . . . .      | 71   | } | 1229  |
|               |   | Caporali . . . . .            | 67   |   |       |
|               |   | Soldati . . . . .             | 1091 |   |       |
|               |   |                               |      |   | <hr/> |
|               |   |                               |      |   | 1249  |

|             |           |        |             |        |
|-------------|-----------|--------|-------------|--------|
|             |           | Uffiz. | Bassa-forza | Totale |
| Riepilogo { | Esercito  | 56     | 4552        | 4608   |
|             | Volontari | 20     | 1229        | 1249   |
|             |           | <hr/>  | <hr/>       | <hr/>  |
|             |           | 76     | 5781        | 5857   |

Però se questi 5857 furono i prigionieri di guerra nostri consegnati dall'Austria, quella cifra non rappresenta tutti coloro che caddero prigionieri nella guerra del 1866, giacchè 356 dei nostri feriti morirono negli ospedali austriaci ed altri 487 al tempo della restituzione dei prigionieri si trovavano ancora in cura negli ospedali delle provincie venete, sicchè la cifra approssimativa dei nostri prigionieri di guerra può valutarsi a circa 6400.

Dopo esposti i dati dei prigionieri, dei feriti e dei morti della guerra del 66, il generale Torre segue man mano le operazioni di licenziamento, riassento, passaggi di corpo, promozioni, retrocessioni, condanne ecc., che avvennero nel periodo compreso nella relazione, ed eccone i dati principali.

Ottennero licenza più o meno lunga, dietro rassegna di rimando, uomini 4433, cioè:

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Fanteria . . . . .                    | 804 |
| Bersaglieri . . . . .                 | 434 |
| Cavalleria . . . . .                  | 63  |
| Artiglieria . . . . .                 | 32  |
| Genio. . . . .                        | 8   |
| Treno d'armata . . . . .              | 32  |
| Carabinieri . . . . .                 | 27  |
| Corpi e stabilimenti diversi. . . . . | 46  |

---

4433

Nell'anno 1866 vi furono nell'esercito soldati che, senza premio di sorta, terminata la prima ferma vollero riprenderne una nuova, e furono 644, cioè:

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Sott'ufficiali. . . . . | 442 |
| Caporali. . . . .       | 49  |
| Soldati . . . . .       | 150 |

Dal 1° ottobre 1865 al 30 settembre 1866, presero una nuova ferma d'anni 8 mediante assoldamento militare 653. L'eseguità di questo numero dipende dalla proclamazione dello stato di guerra. L'articolo 424 della legge sul reclutamento dell'esercito prescrive che in tempo di guerra sia sospeso l'assoldamento degli anziani; lo conseguiscono nullameno quegli *affidati* che al tempo della dichiarazione della guerra abbiano già compiuta la loro ferma. In ossequio a quest'articolo di legge, il ministero con lettera circolare del 30 giugno, giorno in cui furon poste le truppe sul piede di guerra, fece nota a tutte le autorità militari questa disposizione di legge; disposizione che

rimase in vigore fino al 27 ottobre, quando il ministero stesso diede facoltà ai comandanti di corpi di fare le loro proposte pel riassoldamento con premio dei militari che avessero i requisiti richiesti dalla nuova legge 7 luglio 1866. — Di quei 653 militari, 66 erano assoldati volontari, e 587 assoldati anziani; 440 erano graduati e 213 semplici soldati.

In quest'anno, specialmente a causa della guerra, furono numerosissimi i passaggi di corpo. I militari che mutarono corpo ascendono a 40805.

|                                                |      |
|------------------------------------------------|------|
| Nelle armi d'artiglieria e genio . . . . .     | 3927 |
| Nella fanteria di linea . . . . .              | 2654 |
| Nei bersaglieri . . . . .                      | 45   |
| Nella cavalleria . . . . .                     | 400  |
| Nel treno d'armata . . . . .                   | 3243 |
| Nel corpo cacciatori franchi . . . . .         | 590  |
| Nel corpo dei carabinieri reali . . . . .      | 47   |
| Nelle guardie reali del palazzo . . . . .      | 64   |
| Nelle case reali invalidi e veterani . . . . . | 435  |

---

Totale generale . 40805

Nel periodo dal 1° ottobre 1865 al 30 settembre 1866 seguirono promozioni 49426 nella bassa-forza dell'esercito, ed anche in questo particolare ebbe molta parte lo stato di guerra. Le promozioni furono:

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Da soldato a caporale . . . . .          | 40834 |
| Da caporale a caporal furriere. . . . .  | 667   |
| Da caporale a caporal maggiore . . . . . | 496   |
| Da caporale a sergente . . . . .         | 4971  |
| Da sergente a furriere . . . . .         | 4885  |
| Da furriere a furriere maggiore. . . . . | 562   |
| A guardarmi . . . . .                    | 44    |

---

49426

Nello stesso periodo di tempo le rimozioni furono 1513:

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| Da furiere maggiore a sergente . . . . . | 3    |
| Da furiere a sergente . . . . .          | 44   |
| Da furiere maggiore a soldato . . . . .  | 4    |
| Da furiere a soldato . . . . .           | 43   |
| Da sergente a soldato . . . . .          | 202  |
| Da caporal maggiore a soldato . . . . .  | 9    |
| Da caporal furiere a soldato . . . . .   | 20   |
| Da caporale a soldato . . . . .          | 1191 |

---

1513

Il corpo dei cacciatori franchi era il 1° ottobre 1865 di 2468 uomini. Nel periodo di tempo fra il 1° ottobre 1865 e 30 settembre 1866 avvenne un aumento di 1222 ed una diminuzione di 1081, di guisa che la situazione della forza del corpo franco al 30 settembre 1866 era di uomini 2609.

Regnicoli 2434, emigrati 150, esteri 19. — Totale 2609.

Le ragioni che promossero il passaggio al corpo franco dei 2609 individui suddetti furono:

|                                                                  |      |
|------------------------------------------------------------------|------|
| Per essere stati condannati per furto . . . . .                  | 1021 |
| Per aver contratto matrimonio senza il voluto permesso . . . . . | 42   |
| Per camorra . . . . .                                            | 41   |
| Per cattiva condotta . . . . .                                   | 956  |
| Per sodomia . . . . .                                            | 71   |
| Per motivi diversi . . . . .                                     | 508  |

---

2609

Le 1081 diminuzioni seguirono per le seguenti cause:

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Ritornarono ai corpi . . . . .               | 461 |
| Morirono . . . . .                           | 62  |
| Disertarono . . . . .                        | 326 |
| Furono congedati per fine di ferma . . . . . | 153 |
| per riforma . . . . .                        | 74  |
| Furono cancellati dai ruoli . . . . .        | 5   |

---

1081

I militari condannati alla reclusione militare il 30 settembre 1865 erano . . . . . 2452

Nel corso dell'anno intorno a cui s'aggira la relazione del Torre (dal 1° ottobre 65 al 30 settembre 66) entrarono in quello stabilimento di pena . . . . . 1830

---

4302

Ne uscirono per grazia o per pena scontata . . . . . 2327

---

Per cui la forza al 30 sett. 1866 era di 1975

I reati commessi da questi 1975 erano:

|                            |      |
|----------------------------|------|
| Diserzione . . . . .       | 1180 |
| Insubordinazione . . . . . | 494  |
| Prevaricazione . . . . .   | 36   |
| Furto . . . . .            | 151  |
| Reati diversi . . . . .    | 114  |

---

1975

Erano:

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Uomini di leva . . . . .        | 4179 |
| Volontari . . . . .             | 418  |
| Surrogati ordinari . . . . .    | 489  |
| Surrogati di fratello . . . . . | 5    |
| Scambi di numero . . . . .      | 43   |
| Assoldati anziani . . . . .     | 6    |
| Riassentati . . . . .           | 3    |
| Emigrati { Veneti . . . . .     | 433  |
| { Romani . . . . .              |      |
| Esteri . . . . .                | 29   |

La pena a cui vennero condannati:

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Da 1 mese a 12 . . . . .  | 44  |
| Da 1 anno a 2 . . . . .   | 377 |
| Da 2 anni a 3 . . . . .   | 453 |
| Da 3 anni a 5 . . . . .   | 569 |
| Da 5 anni a 7 . . . . .   | 318 |
| Da 7 anni a 10 . . . . .  | 444 |
| Da 10 anni a 15 . . . . . | 71  |
| Da 15 anni a 20 . . . . . | 31  |
| In vita . . . . .         | 27  |

4975

Le armi a cui appartenevano erano:

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Fanteria di linea . . . . . | 980 |
| Bersaglieri . . . . .       | 422 |
| Cavalleria . . . . .        | 450 |
| Artiglieria . . . . .       | 81  |

A riportarsi . . 4333

|                                        |                      |                                                                                  |
|----------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <i>Riporto</i> . . . | 4333                                                                             |
| Genio . . . . .                        |                      | 23                                                                               |
| Treno . . . . .                        |                      | 29                                                                               |
| Carabinieri reali . . . . .            |                      | 58                                                                               |
| Corpi e stabilimenti diversi . . . . . |                      | 409                                                                              |
| Corpi non dipen-                       | {                    | Fanteria real marina . 36<br>Corpo reali equipaggi 86<br>Guardie di pubb. sic. 4 |
| denti dal minist.                      |                      |                                                                                  |
| della guerra                           |                      |                                                                                  |
|                                        |                      | —                                                                                |
|                                        |                      | 1975                                                                             |

La Relazione accenna ora agli aumenti all'infuori della leva, ovverosia ai volontari avuti nell'esercito regolare, e ad altri avuti di varia provenienza.

Il maggior numero d'uomini che nel detto periodo ebbe ad entrare nelle file dell'esercito furono gli uomini avuti dalla leva sulla classe 1843. Ma oltre quelle reclute si ascrissero all'esercito per arruolamento volontario uomini 3275.

All'avvicinarsi della guerra giungevano al ministero domande di giovani che desideravano prendere servizio nell'esercito durante il solo periodo della guerra, la qual cosa essendo consentanea all'art. 156 della legge sul reclutamento, il ministero prescrisse ai comandanti dei depositi di ammettere quei giovani, purchè avessero le condizioni volute dall'art. 150 della legge medesima, e tra le altre quella di una buona costituzione fisica e dell'età di 17 anni compiuti e non oltre i 26; ma per quest'ultima condizione dell'età si largheggiò in qualche caso, quando si trattò specialmente di giovani già provetti nell'arte di cavalcare. Però la formazione de' corpi de' volontari italiani decise molti giovani di arruolarsi di preferenza in quei corpi; sicchè quelli ammessi nell'eser-

|                                                                                                                  |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| cito regolare per la ferma eccezionale di un anno furono soltanto . . . . .                                      | 1689  |
| Quelli invece che in quella circostanza o nel corso dell'anno si arruolarono con ferma regolare furono . . . . . | 1586  |
|                                                                                                                  | <hr/> |
|                                                                                                                  | 3275  |

|                                                                    |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|
| Di questi 3275 avevano soddisfatto agli obblighi di leva . . . . . | 733   |
| Non erano ancora caduti in leva . . . . .                          | 2542  |
|                                                                    | <hr/> |
|                                                                    | 3275  |

Essi avevano età:

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Minore d'anni 20 . . . . . | 2090  |
| Dai 20 ai 21 . . . . .     | 310   |
| Dai 21 ai 23 . . . . .     | 207   |
| Dai 23 ai 26 . . . . .     | 468   |
|                            | <hr/> |
|                            | 3275  |

Si arruolarono nelle armi di:

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Fanteria di linea . . . . .            | 1600  |
| Bersaglieri . . . . .                  | 281   |
| Cavalleria . . . . .                   | 760   |
| Artiglieria . . . . .                  | 137   |
| Genio . . . . .                        | 75    |
| Treno d'armata . . . . .               | 53    |
| Carabinieri . . . . .                  | 92    |
| Corpi e stabilimenti diversi . . . . . | 277   |
|                                        | <hr/> |
|                                        | 3275  |

Appartenevano:

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Alle varie provincie del regno . . . . . | 2708  |
| Alle venete . . . . .                    | 460   |
| Alle romane . . . . .                    | 96    |
| Ai paesi esteri . . . . .                | 11    |
|                                          | <hr/> |
|                                          | 3275  |

In vista della prossima pace, quei giovani che entrarono nell'esercito solo pel tempo della guerra o colla ferma di un anno, domandarono di poterne essere congedati, il che fu loro concesso con ordine ministeriale del 7 di settembre, di guisa che gli arruolamenti volontari nel corso dell'anno con ferma regolare, dei quali bisogna tener calcolo, sono 1586.

Delle antiche leve napoletane vennero ascritti ai ruoli quei morosi alla partenza che alla chiamata delle loro classi non si erano curati di obbedire, e furono 466.

Quelli della leva operata in quelle provincie nel 1864, che così tardi entrarono nelle file dell'esercito, furono 465.

Dei due reggimenti della real marina passarono nei bersaglieri 3 uomini, 4 nel reggimento cavalleggeri di Monferrato, e dai medesimi due reggimenti e dalle due divisioni del corpo reali equipaggi fecero transito per punizione nel corpo dei cacciatori franchi 67 uomini: in tutto 71.

Nel periodo dell'anno compreso nella Relazione si riebbero nell'esercito disertori 3963.

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Si presentarono spontanei . . . . . | 2286  |
| Furono arrestati . . . . .          | 1677  |
|                                     | <hr/> |
|                                     | 3963  |

Venendo poi alle diminuzioni, la Relazione comincia con avvertire come molte di esse siano avvenute nelle file dell'esercito per varie cause e abbiano sorpassato di molto quelle dell'anno precedente; in quello le diminuzioni furono di 45,823, in quest'anno di 72,736: Ed eccone in iscorcio le varie cause.

Nella leva sui giovani nati nel 1845 furono destinati ai due reggimenti di fanteria marina uomini 548  
cui vanno aggiunti altri . . . . . 27

373

Nel periodo di tempo dal 4° ottobre 1865 al 30 settembre 1866 terminarono la loro ferma, e perciò furono congedati in modo assoluto uomini 32,913.

Essi appartenevano alle seguenti classi e categorie:

|                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| 1 <sup>a</sup> categoria della classe prov. 1833 piemon.     | 4751  |
| 1 <sup>a</sup> categoria della classe prov. 1844 lombar.     | 4425  |
| Napoletani marciati nel 1857 } ascritti alla {               | 6763  |
| Parmensi » nel 1857 } classe pro- {                          | 563   |
| Estensi » nel 1857 } vinc. 1833 {                            | 365   |
| 2 <sup>a</sup> categoria della classe 1840 . . . . .         | 11314 |
| 2 <sup>a</sup> categoria toscana della classe 1841 . . . . . | 518   |
| Uomini con ferma d'ordinanza . . . . .                       | 4184  |

32913

Ed alle seguenti armi:

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Fanteria di linea . . . . .            | 21203 |
| Bersaglieri . . . . .                  | 2328  |
| Cavalleria . . . . .                   | 4743  |
| Artiglieria . . . . .                  | 3936  |
| Genio . . . . .                        | 1232  |
| Treno d'armata . . . . .               | 693   |
| Carabinieri reali . . . . .            | 882   |
| Corpi e stabilimenti diversi . . . . . | 926   |

Totale 32913

Di questi 32913 uomini congedati erano:

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Sott'ufficiali . . . . . | 2304  |
| Caporali . . . . .       | 5034  |
| Soldati . . . . .        | 25358 |

32913

Secondo l'art. 95 della legge in vigore sul reclutamento dell'esercito, gli uomini di 2<sup>a</sup> categoria non procacciano al fratello il diritto all'esenzione, ma essi stessi hanno diritto al congedo assoluto tosto che i fratelli sono definitivamente riconosciuti idonei al servizio militare. In quest'anno si trovarono in quella condizione uomini 5509; di cui 7 sott'ufficiali, 35 caporali e 5467 soldati.

In tempo di pace hanno diritto al congedo assoluto i sott'ufficiali, caporali e soldati nelle cui famiglie, dopo il loro arruolamento, si sia verificato uno dei cinque casi contenuti nell'art. 96 della legge sul reclutamento. I congedi accordati dal 4° ottobre 1865 al 30 settembre 1866 furono 1210, ad altrettanti militari, i quali erano addivenuti:

|                                                                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1° Figli primogeniti di vedova, non aventi un fratello abile al lavoro e maggiore di 46 anni . . . . .                                                            | 672 |
| 2° Unici figli maschi di padre entrato nel 60° anno d'età . . . . .                                                                                               | 413 |
| 3° Unici figli maschi il cui padre vedovo, anche non sessagennario, si trovò nelle condizioni prevedute dai numeri 1, 2, 3 dell'articolo 93 della legge . . . . . | 2   |
| 4° Unici figli maschi o nipoti di madre od avola tuttora vedova . . . . .                                                                                         | 344 |
| 5° Primogeniti di orfani di padre e madre minorenni ed indivisi . . . . .                                                                                         | 82  |

1210

Furono accordati ai soldati napoletani, per disposizioni speciali delle leggi vigenti allorchè vennero reclutati, altri congedi assoluti in numero di 66.

Ebbero il congedo assoluto per inabilità a più oltre proseguire nel militare servizio, o, come dicesi, per rassegna di rimando, altri molti individui, cioè 11144.

Di questi furono congedati per infermità contratte in servizio . . . . . 277  
Per cause indipendenti dal servizio . . . . . 10837  
11114

Uscirono dalle file dell'esercito perchè collocati a riposo o giubilati altri militari di bassa-forza in numero di 637.

Furono cancellati dai ruoli militari per condanne a pene criminali uomini 424; dei quali appartenevano:

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Alla fanteria di linea . . . . . | 77    |
| Bersaglieri . . . . .            | 8     |
| Cavalleria . . . . .             | 8     |
| Artiglieria . . . . .            | 7     |
| Genio . . . . .                  | 2     |
| Carabinieri reali . . . . .      | 9     |
| Altri corpi . . . . .            | 40    |
|                                  | <hr/> |
|                                  | 121   |

Quest'anno, cioè nel periodo di tempo dal 1° ottobre 1865 al 30 settembre 1866, si ebbe a deplorare un gran numero di disertori, i quali furono 42269. Nell'anno precedente appena 4794, ma le condizioni del paese erano molto variate.

Nello stesso periodo soffrì l'esercito altre perdite nelle persone de' suoi ufficiali, e di queste diminuzioni occorre qui prendere nota per poterne tener conto nei calcoli della conclusione:

|                                                                                                            |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Ufficiali riformati. . . . .                                                                               | 102   |
| Collocati a riposo o giubilati . . . . .                                                                   | 464   |
| Dispensati dal servizio o dimissionati . . . . .                                                           | 485   |
| Rimossi. . . . .                                                                                           | 26    |
| Cancellati dai ruoli . . . . .                                                                             | 6     |
| Di tre uffiziali di fanteria non si ebbe più notizia, e sono numerati fra i dispersi . . . . .             | 3     |
| Due altri uffiziali, anche di fanteria, disertarono vergognosamente la bandiera della loro patria. . . . . | 2     |
| Finalmente morirono per cause diverse uffiziali . . . . .                                                  | 300   |
| Dei quali: in guerra o in seguito a ferite riportate in guerra . . . . .                                   | 105   |
| Nei fatti luttuosi di Palermo . . . . .                                                                    | 8     |
| Per altre cause di servizio . . . . .                                                                      | 4     |
| Per cause indipendenti dal servizio . . . . .                                                              | 183   |
|                                                                                                            | <hr/> |
|                                                                                                            | 300   |

Gli uomini di bassa-forza morti nel periodo dal 1° ottobre 1865 al 30 settembre 1866 furono 5590, cioè:

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| Per cause di servizio . . . . .              | 4223 |
| Per cause indipendenti dal servizio. . . . . | 3695 |
| Per condanne. . . . .                        | 46   |
| Per malattie epidemiche . . . . .            | 598  |
| Per suicidio . . . . .                       | 58   |

Gli uomini morti per causa di servizio vanno distinti in tre categorie diverse:

|                                                                                                    |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Quelli morti in guerra o per le vicende della guerra . . . . .                                     | 4056 |
| Quelli morti nei tumulti che funestarono la città di Palermo nel settembre 1866. . . . .           | 432  |
| E quelli finalmente morti in persecuzione del brigantaggio o per altre cause di servizio . . . . . | 33   |

1223

Nella campagna del 1866 contro l'Austria tra ufficiali e soldati avemmo a deplorare la morte sia sul campo, sia in seguito alle ferite ed altre cause, di uomini 4464: dei quali 4 maggior generale — 6 luogotenenti colonnelli — 4 maggiori — 32 capitani — 33 luogotenenti — 29 sottotenenti — 62 sott'ufficiali — 89 caporali e 905 soldati.

La Relazione ricorda anche il numero dei volontari che pagarono il loro tributo di sangue alla patria: tra ufficiali e soldati morirono o sul campo o dopo per causa di guerra, uomini 331: di cui 1 colonnello — 2 maggiori — 3 capitani — 1 luogotenente — 7 sottotenenti — 17 sott'ufficiali — 17 caporali e 303 volontari.

Riguardo alla cifra dei dispersi, S. E. il generale La Marmora nella sua seconda Relazione sulle operazioni militari del 23 e 24 giugno 1866 riferisce che al 12 luglio mancavano ai corpi 4233 individui, dei quali s'ignorava la sorte. Dai documenti pervenuti più tardi al ministero il numero dei mancanti al 30 settembre era ridotto a 2524.

Dietro ulteriori indagini del ministero stesso si potè determinare che i militari veramente dispersi per gli avvenimenti guerreschi, dei quali fino al giorno 14 ottobre 1867 non si è potuto avere più notizia, sono 465, cioè: 3 luogotenenti — 33 sott'ufficiali — 38 caporali e 394 soldati.

Anche tra i volontari italiani 54 militi, che non furono più rinvenuti, e dichiarati dispersi.

E qui ha fine la Relazione, la quale si correda per altro di una serie di specchi intesi a dare ogni più minuta ragione delle cose riportate nel testo; ed è qui forse dove si potrebbe fare qualche economia nel

volume dell'opera, la quale come dicevamo da principio, è la più giustificabile pubblicazione di statistica che si possa fare, perocchè è il bilancio del principale tributo cui la popolazione è soggetta della leva.

G. C.

### Riordinamento del corpo disciplinare.

Con R. decreto del 9 volgente il corpo cacciatori franchi è soppresso a far tempo dal 1° aprile 1868.

Saranno alla stessa data sostituite a quel corpo *dodici compagnie di disciplina* indipendenti l'una dall'altra, e prendèranno la denominazione di 1<sup>a</sup> a 12<sup>a</sup> *compagnia di disciplina*.

Il ministro della guerra è però autorizzato ad accrescerne od a diminuirne il numero conforme al bisogno.

Le compagnie di disciplina saranno considerate come corpo disciplinare per tutti gli effetti contemplati dalle vigenti leggi.

I quadri di ciascuna delle compagnie di disciplina saranno di 1 capitano, 2 luogotenenti e 2 sottotenenti; 1 sergente e 2 caporali per ogni 25 uomini e 2 tamburini.

Nel caso in cui tre o più compagnie si trovassero riunite nello stesso luogo, il ministro della guerra potrà nominare un maggiore, a comandarle a forma di battaglione, conservando però le compagnie l'autonomia rapporto all'amministrazione.

La divisa di cui faranno uso le compagnie di disciplina sarà quella del corpo attuale dei cacciatori franchi salvo modificazioni di poca considerazione, come sono quella della nappina che invece di verde sarà rossa, e che sul kepi e sul berretto alla cornetta sarà sostituito il numero della compagnia.

Le paghe e vantaggi assegnati agli uffiziali ed alla truppa delle compagnie di disciplina saranno quelli stabiliti per l'arma di fanteria.

Gli uffiziali ed i graduati di passa-forza delle compagnie di disciplina avranno inoltre diritto al soprassoldo ed ai vantaggi seguenti: capitano L. 500, luogotenente L. 400, sottotenente L. 300; sott'uffiziale cent. 40 al giorno, caporale cent. 20 al giorno.

Delle compagnie di disciplina alcune — denominate *speciali* — saranno designate per ricevere coloro che a mente dell'art. 204 del codice penale militare devono passare ad un corpo disciplinare dopo scontata una condanna per furto; altre dette di *punizione* per ricevere coloro che si saranno resi colpevoli dei fatti contemplati nell'art. 234 del codice penale militare e dal R. decreto 12 marzo 1863; altre per quelli transitati ad un corpo disciplinare per colpe aventi carattere indecoroso; altre infine per tutti quei militari non compresi nelle categorie precedenti.

I corpi di truppa dipendenti dal ministero della marina continueranno come per lo passato ad essere ammessi nelle compagnie di disciplina dell'esercito, o così pure le guardie di pubblica sicurezza e le guardie doganali, che verranno però designate ad una determinata compagnia qualunque sia il motivo del loro passaggio al corpo disciplinare.

Le compagnie di disciplina saranno rette colle norme disciplinari attualmente in vigore pel corpo cacciatori franchi e giusta un regolamento speciale che il mi-

nistro della guerra sta per emanare, non essendovene per anco che raccolga tutte le discipline per codesto speciale istituto.

Le compagnie saranno tutte quante isolate di stanza, in isole ovvero in fortezze. Pare che quelle di punizione saranno tutte quante confinate nelle isole. Per questo riordinamento il ministero della guerra ottiene parecchi vantaggi di diversa specie:

1° Quello di mantenere separati gli indisciplinati, da coloro macchiatisi di colpe di carattere indecoroso per chi veste l'onorata assisa del soldato, come i condannati per furto, i pederastici, i camorristi ecc. Sarà tolto così un contatto che non potea essere che pernicioso per l'istituto medesimo, la segregazione essendo il migliore de' correttivi per codesta gente.

2° Un'economia di per lo meno 125 mila lire, ovverosia di circa la metà della somma, nella quale il corpo cacciatori franchi era portato nel bilancio della guerra.

3° Il miglioramento nei quadri, per i maggiori vantaggi attribuiti a questi: onde il miglioramento nella costituzione del corpo.

### Il bilancio della guerra per il 1868.

Nelle tornate della Camera de' deputati dell'11 al 14 febbraio volgente, fu discusso il bilancio della guerra per l'anno 1868. Stante la fretta erasi ammesso che tutti quanti i bilanci sarebbero trattati, per questa volta, piuttosto sommariamente; ciò nullameno quello

della guerra diede campo a non pochi discorsi, tra i quali furono meritevoli di singolare rimarco quelli degli onorevoli Farini (relatore della commissione), Corte e Fambri.

Il ministro della guerra, il generale Bertolè-Viale, ebbe per altro gli onori della discussione, perocchè, salvo sopra due punti di poco rilievo, riuscì ad ottenere quanto avea proposto, ciò che non fu poca cosa per la circostanza in cui il gabinetto non avea dalla parte sua una ben sicura maggioranza. Ciò va indubbiamente attribuito alla giustezza delle sue richieste, al senno ed al tatto con cui seppe sostenerle e deve pur dirsi alla simpatia che la Camera ha per lui, come l'ha per lui grandissima l'esercito.

Ecco ora in iscorecio i capitoli del bilancio, come furono proposti dal ministero, dalla commissione, e dalla Camera votati.

#### *Parte ordinaria.*

1° Amministrazione centrale (personale). Somma proposta dal ministero lire 993,600, dalla commissione 987,600 — in meno lire 6,000. — Fu votato in lire 989,400.

2° Amministrazione centrale (materiale). Somma proposta dal ministero lire 165,000, dalla commissione 125,000 — in meno lire 35,000. — Fu votato in lire 125,000.

3° Stati maggiori, lire 5,056,486. — Fu votato tal quale.

4° Esercito, lire 66,920,480. — Id. id.

5° Carabinieri. Somma proposta dal ministero lire 21,000,000, dalla commissione 20,000,000 — in meno 1,000,000. — Fu votato in lire 20,500,000.

6° Veterani ed invalidi. Somma proposta dal mi-

nistero lire 1,849,830, dalla commissione 1,700,000 — in meno lire 149,830. — Fu votato come proposto dal ministero.

7° Istituti militari, lire 977,890. — Fu votato in lire 1,227,890, cioè in lire 250 mila di più che non chiedesse il ministero, e ciò perchè la Camera volle conservato il battaglione de' figli militari in Palermo, con che però nel 1870 siano soppressi tutti e tre quelli che ora esistono, ciò che il ministro accettava.

8° Reclusione e stabilimenti penali militari, lire 865,730.

9° Personali di contabilità pei servizi dell'amministrazione della guerra, lire 647,560.

10. Servizio sanitario. Somma proposta dal ministero L. 5,508,990, dalla commissione 5,376,000 — in meno lire 132,990. I capitoli 8, 9 e 10 non diedero luogo a discussione sul merito della spesa e furono votati tal quali chiesti dal ministro, il quale accettava sul capitolo 10 l'economia voluta dalla commissione.

11. Pane e viveri, lire 16,118,330.

12. Foraggi. Somma proposta dal ministero lire 8,621,330, dalla commissione 8,581,000 — in meno 40,330. Il ministro accettò la riduzione proposta dalla commissione.

13. Letti e legna, lire 3,689,370.

14. Trasporti, spese d'alloggio alle truppe in marcia ed altre relative, lire 3,075,000.

15. Materiali pei servizi amministrativi dell'esercito e suoi magazzini, lire 180,000.

16. Rimonta e deposito di allevamento di cavalli. Somma proposta dal ministero lire 1,300,000, dalla commissione 1,000,000 — in meno L. 300,000.

17. Materiali d'artiglieria. Somma proposta dal ministero lire 4,800,000 dalla commissione 4,500,000 — in meno lire 300,000.

18. Polveri e nitri, lire 2,000,000.
19. Fitti d'immobili ad uso militare lire 500,000.
20. Lavori ordinari e spese pel servizio del genio militare, lire 2,800,000.
21. Spese pel corpo di stato maggiore e per le biblioteche militari, lire 208,000.
22. Spese di leva, lire 200,000.
23. Ordine militare di Savoia, lire 242,450.
24. Spese di giustizia criminale militare, lire 23,000.
25. Dispacci telegrafici governativi, lire 40,000.
26. Paghe d'aspettativa ad ufficiali, lire 300,000.
27. Casuali, lire 300,000.

Dal capitolo 42 in giù non vi fu differenza salvo sul 46°, sul quale la Camera tolse le 300 mila lire di riduzione proposta dalla commissione.

#### *Parte straordinaria.*

Paghe di disponibilità ad impiegati, lire 400,000.

Paghe d'aspettativa ad ufficiali, lire 3,785,000.

Spese straordinarie per provviste di materiale d'artiglieria. Somma proposta dal ministero lire 300,000, dalla Commissione rigettata.

Spesa straordinaria per la trasformazione d'armi portatili. Somma proposta dal ministero lire 580,000, dalla Commissione 7,200,000 — in più lire 6,620,000 per la trasformazione delle armi a retrocarica.

Collegio militare, lire 91,480.

Battaglione di figli di militari, lire 247,590.

Pane e viveri, lire 701,970.

Foraggi, lire 518,220.

Competenze in danaro alle truppe, lire 4,926,520.

Servizio sanitario, lire 140,420.

Letti e legna, lire 192,510.

Tanca di Paulilatino, lire 12,000.

La parte straordinaria non motivò veruna discussione: onde in sostanza sulla somma chiesta dal ministero in lire 156,945,200 furono approvate L. 155,627,230, cioè lire 1,017,990 in meno, mentre la Commissione voleva una riduzione di lire 2,264,170; e si noti che in ultima analisi sole 335,000 lire furono imposte dal voto della Camera, perocchè il resto era stato accettato prima del voto dal ministro.

Nel corso della discussione il ministro, mostrandosi sempre animato da uno spirito di arrendevolezza in giusta misura e da quella buona volontà ch'è la sua precipua caratteristica, s'impegnò a rappresentare al più presto il progetto di riordinamento dell'esercito ch'egli avea poc'anzi ritirato per apportarvi qualche modificazione, a presentare pure un progetto sulla difesa generale dello Stato, e a migliorare gli stipendi degli ufficiali subalterni dell'esercito, ciò che veramente sarebbe una necessità, una giustizia sacrosanta.

#### *Ordini cavallereschi.*

Con due R. Decreti della medesima data, 20 febbraio, furono modificati gli statuti dell'ordine dei Ss. Maurizio e Lazzaro ed istituito un nuovo ordine cavalleresco, quello della *Corona d'Italia*.

L'intendimento del 4° Decreto fu quello di restringere alquanto la concessione delle decorazioni dell'ordine Mauriziano, le quali, a dire il vero, furono date a profluvio in questi ultimi anni, con iscapito manifesto

dell'istituto. Il Decreto stabilisce le regole e il limite per la distribuzione di queste decorazioni, fissando a 60 i gran croce; a 150 i grand'uffiziali; a 500 i commendatori; a 2000 gli uffiziali, e lasciando indeterminato il numero de' cavalieri.

Il 2° Decreto fonda, come già abbian detto, l'ordine della *Corona d'Italia*, e ciò a memoria del consolidamento dell'indipendenza e dell'unità italiana. L'ordine è destinato a remunerare le benemerenze più segnalate tanto degli Italiani quanto degli stranieri, specialmente quelle che riguardano direttamente gli interessi della nazione.

La divisa dell'ordine consta di una croce palente d'oro ritondata, smaltata di bianco, accantonata da quattro nodi d'amore, caricata nel centro di due scudetti d'oro, l'uno smaltato d'azzurro colla corona ferrea in oro, l'altro con l'aquila nera spiegata avente nel cuore la croce di Savoia in ismalto.

La croce penderà da un nastro rosso, tramezzato da una doga bianca della dimensione di due ottavi della larghezza del nastro.

L'ordine è diviso in cinque classi:

Di *Gran Cordoni*, il cui numero non potrà eccedere i sessanta;

*Grandi uffiziali*, id. centocinquanta;

*Commendatori*, id. cinquecento;

*Uffiziali*, id. duemila;

e *Cavalieri*, il cui numero rimarrà indeterminato.

I cavalieri porteranno la croce appesa all'occhiello.

Gli uffiziali la stessa croce con rosetta al nastro.

I commendatori avranno la croce di maggior dimensione appesa al collo.

La divisa dei grandi uffiziali sarà una stella d'argento

ad otto raggi, a cui è accollata la croce, e la croce di maggior dimensione appesa al collo.

La divisa dei gran cordoni consisterà nella croce appesa ad una gran fascia da portarsi a tracolla da destra a sinistra ed in una stella d'argento da portarsi sulla parte sinistra del petto, entro la quale campeggerà uno scudo smaltato di azzurro colla corona ferrea in oro, e coll'iscrizione:

VICTORIUS EMMANUEL II REX ITALIAE MDCCCLXVI

in caratteri d'oro su fondo bianco. Lo scudo sarà sormontato dall'aquila nera spiegata colla croce di Savoia nel cuore.

Le dimensioni ufficiali delle decorazioni dei vari gradi sono le seguenti:

Croci di cavaliere e di uffiziale, 35 millimetri;

Croci di commendatore, di grand'uffiziale e di gran cordone, 50 millimetri;

La stella dei grandi uffiziali sarà del diametro di 65 millimetri;

Quelle dei gran cordoni di 80 millimetri.

Si renderanno ai decorati di quest'ordine, come a quelli dei santi Maurizio e Lazzaro, gli onori militari; ai cavalieri di gran croce, ai grandi uffiziali ed ai commendatori, come agli uffiziali superiori dell'esercito: agli uffiziali e cavalieri, come agli uffiziali inferiori.

Sarà privato della decorazione chiunque, per un fatto legalmente accertato, abbia mancato all'onore o propugnato interessi antinazionali.

# RIVISTA BIBLIOGRAFICA

## GUIDA PRATICA

PER LA COMPILAZIONE E VERIFICAZIONE DEI FOGLI DELLE COMPETENZE  
DELL'ESERCITO ITALIANO

Firenze, 1868 — G. CASSONE & COMP. — L. 2. 50.

Da noi, come appo tutti gli altri eserciti, le regole della contabilità e dell'amministrazione militare formano un messale entro a cui è dato a pochi di leggere, un laberinto da cui pochissimo sanno sbrigarci i piedi anche dopo lunga pratica: onde la contabilità militare diventa una vera specialità, soventi con pregiudizio del servizio, e non di rado anche con danno degli individui che vi sacrificano.

Ebbene, il libro sul merito del quale vogliam dir qualche parola a' nostri lettori scioglie quella spaventevole matassa, rinvergandola ed ordinandola in guisa cosiffattamente semplice e compendiosa, che riesce agevole per tutti il maneggiarla e servirsene, perocchè in un bel volume di sole 365 pagine si contiene in forma sinottica ogni precetto, disposizione e dato riferibile all'amministrazione ed alla contabilità dei corpi dell'esercito.

Ciò non parrà forse dal modesto titolo: ma lo intenderà di leggieri chi pensi come in ultima analisi il tutto dell'amministrazione e particolarmente della contabilità si riferisca e si riassuma intorno alle competenze.

L'opera è divisa in due parti distinte: l'una di testo, l'altra di tabelle; le quali si completano a vicenda. La prima si suddivide in tre capi: *Cenni sulla compilazione e verificaione dei fogli delle competenze*, ove in sole 46 pagine e paragrafi 42 sono riassunte le norme onde compilare e rettificare i fogli delle competenze degli ufficiali, dei sott'ufficiali, dei caporali e dei soldati; *Compendio delle disposizioni che regolano le competenze*, e vi sono accolte ordinatissimamente tutte le prescrizioni sulle competenze in contanti dovute ai militari nelle molteplici e svariate posizioni in cui puonno trovarsi, come presenti al corpo, aggregati, in marcia, a bordo, all'ospedale, ai bagni, ecc., ecc., ed ogni prescrizione di qualche importanza o di men facile applicazione vi è chiarita con uno od anche con due o più esempi pratici; *Competenze in natura*, e qui è indicato come le varie competenze di questa specie, cioè pane, viveri, legna, letto, foraggio, paglia d'accantonamento, alloggio militare, vanno corrisposte al militare nelle differenti circostanze in cui può trovarsi e secondo il suo grado, e come vanno altresì contabilizzate.

La parte seconda è una serie di sessanta tabelle, nelle quali sono sinotticamente indicate dapprima, le competenze comuni a tutte le armi, poscia le particolari a ciascun arma e corpo diverso.

Ogni tabella presenta sotto forma semplice e chiarissima non solamente le competenze intere, grado per grado, ma pur anco tutte le deduzioni cui sono soggette per quelle infinite tasse e ritenzioni che riescono a dimezzare gli assegnamenti.

Ciascuna tabella va poi corredata da una serie di avvertenze, le quali accennano le varianti in ciascuna specie di competenze, secondo la posizione degli individui cui si riferiscono, discendendo per questo verso

sino ai più minuti particolari, fino alle più recenti disposizioni ministeriali.

Un indice analitico, posto in capo al libro, facilita grandemente la ricerca d'ogni disposizione e norma contenuta nel medesimo; e se non è disposto nell'ordine alfabetico, come forse potrebbe sembrare anche più comodo, l'indice, seguendo l'ordine stesso del testo, è per altro cosiffattamente compilato che non potrebb'essere meglio nell'intendimento suo.

Il libro di cui abbiain discorso non è una cosa nuova, perciocchè è anzi una 4<sup>a</sup> edizione, e non vi ha nell'esercito nostro chi nol conosca e non siasi trovato nel caso di sperimentarne l'utilità.

Il suo autore, del quale rispetteremo l'anonimo, sebbene il suo nome sia noto a tutti, versatissimo, per lunga esperienza, nelle cose intricatissime della contabilità militare, riconoscendo come la cagion prima, e direm plausibile, de' ritardi e de' numerosi errori nella chiusura della contabilità dei corpi, stasse in ciò che le regole ne fossero confusamente sparse nella serie infinita de' volumi del *Giornale Militare* e perfino in circolari non pubblicate, donde non è dato a tutti la pazienza o l'abilità di districarsi, si studiò di raccogliere e coordinare quei precetti, e di completarli con tali spiegazioni che riuscissero alla portata di tutti e non lasciassero più sussistere nè difficoltà nè dubbio di sorta. Gli è questo un titolo di benemerenza impagabile che gli ha l'esercito e gli deve pure avere l'amministrazione della guerra, i quali dovrebbero augurarsi che anche per ogni altro ramo di servizio fossero compilati degli enchiridii di codesta forma ed utilità.

MARTINI CARLO, *Gerente.*

## DELLA RESISTENZA DELL'ARIA

### SOPRA I PROIETTI OBLUNGHI

E

### DELLA LORO TRAIETTORIA

#### ART. I.

#### Resistenza dell'aria sui proietti oblungi.

##### § 1. — Considerazioni preliminari.

1. La questione della resistenza dell'aria sui proietti oblungi è assai più difficile a risolvere di quella relativa ai proietti sferici: poichè in questi l'azione dell'aria riducesi sempre ad una forza unica, che agisce in direzione opposta al movimento, mentre in quelli, posto che muovansi, come generalmente succede, in una direzione diversa da quella del loro asse di figura, le azioni dell'aria sui singoli elementi della superficie si compongono, è vero, in una risultante unica, giacente nel piano intorno a cui esse sono simmetriche, cioè nel piano meridiano parallelo alla direzione della velocità, ma di questa risultante è incognita non solo la intensità, ma anche la direzione ed il punto, in cui essa taglia l'asse di figura.

Il problema adunque della resistenza dell'aria sopra i proietti oblungi è triplice; quello poi dell'*intensità* è esso solo infinitamente più complicato in questi che negli sferici, poichè negli sferici la forza di cui si tratta è funzione della velocità e del diametro solamente, mentre negli oblungi essa è funzione non solo della velocità e di tutti i parametri del proietto, ma anche dell'angolo compreso dall'asse di figura e dalla direzione della velocità.

A risolvere esattamente e completamente la questione occorrerebbero le equazioni del moto del fluido intorno al corpo; da queste infatti dedurrebbersi la pressione sopra ogni punto della superficie. Però lo stato attuale della meccanica dei fluidi non permette di stabilire in alcun modo coteste equazioni. Quindi è mestieri ricorrere ad esperienze ed ipotesi — a sperienze per iscoprire il valor numerico della resistenza o delle sue componenti su corpi di date forme e dimensioni, muoventisi in una determinata maniera — ad ipotesi, per inferire da coteste sperienze la resistenza sopra altri corpi moventisi in diversa maniera. Queste ipotesi poi vengono tradotte in formule empiriche, alle quali si accorda naturalmente tanto maggior fiducia, quanto meno i casi a cui si applicano si discostano dai casi sperimentati.

2. Se per velocità da gabinetto la determinazione sperimentale di tutti i dati relativi alla resistenza dell'aria sopra un proietto moventesi in una direzione qualunque rispetto al suo asse di figura, è possibile, non si vede come la stessa determinazione possa effettuarsi allorchè sia questione di velocità di 300 o 500<sup>m</sup> al minuto secondo. Quando però la resistenza è *diretta*, cioè quando l'asse di figura del proietto coincide colla direzione del moto, il problema perde molte delle sue difficoltà, poichè allora la forza risultante

dalle azioni elementari sulla sua superficie coincide colla direzione stessa della velocità; ed in questo caso può essere dedotta da sperienze di tiro in modo analogo a quello praticato pei proietti sferici, cioè osservando la perdita di velocità subita dal proietto per un breve tragitto, durante il quale l'asse di figura e la tangente alla traiettoria siano o [possano] supposti coincidenti ed orizzontali. A tali sperienze adunque, anzichè a quelle di gabinetto, conviene ricorrere quando vogliasi apprezzare con qualche approssimazione la vera resistenza subita da un proietto lanciato da una bocca da fuoco. Con tali sperienze non possiamo, è vero, che stimare la resistenza diretta; ma questa è la più importante, giacchè l'asse del proietto non discostasi mai troppo dalla tangente alla traiettoria. Che se occorra avere una espressione della resistenza *obliqua* relativa alle piccole inclinazioni, si potrà, in mancanza di meglio, ricorrere ad ipotesi abbastanza razionali, e qualora queste possano conciliarsi colle sperienze di tiro, servirsene per il calcolo della detta resistenza. Trattandosi di piccole obliquità, gli errori commessi non potranno essere gravi.

3. In questo primo articolo adunque io mi propongo di raccogliere: 1° alcuni dati sperimentali pervenuti a mia cognizione, atti alla determinazione della resistenza diretta sopra alcuni proietti oblungi; 2° alcune idee, non nuove certamente, ma utili ad essere ricordate, col sussidio delle quali, conciliando la teorica newtoniana sopra la resistenza elementare coi risultati delle predette sperienze, si può passare alla determinazione della resistenza obliqua sui proietti medesimi.

§ 2. — Resistenza diretta. — Sperienze.

4. Prima di parlare delle sperienze, conviene anzitutto *definire* i proietti a cui esse si riferiscono.

I proietti più in uso sono composti di un cilindro e di un'ogiva tronca alla punta, generata dalla rivoluzione di un arco di cerchio attorno l'asse del cilindro. In taluni proietti questo arco è tangente alla generatrice del cilindro, in taluni non è, in altri finalmente ne è separato da una retta, assai breve del resto, tangente da un lato all'estremità dell'arco e dall'altro facente un angolo assai prossimo ai  $180^\circ$  colla generatrice stessa. Questo quanto alla loro forma esterna (\*). Nell'interno poi essi hanno una camera, il cui asse di figura coincide coll'asse di figura della superficie esterna, cosicchè il centro di gravità del proietto trovasi sempre sopra il medesimo asse.

Per definire un proietto sferico omogeneo o composto di strati omogenei basta dichiararne il peso ed il diametro. Per definire un proietto oblungo è necessario dichiararne il peso ed il diametro della parte cilindrica, ed oltre queste quantità i rapporti allo stesso diametro della lunghezza del cilindro e di tutti i parametri della parte anteriore del proietto.

Sia :

- $\alpha$  il diametro della parte cilindrica;
- $l$  la lunghezza totale;
- $i$  la lunghezza della parte anteriore;
- $j$  il raggio dell'arco generatore di questa.

(\*) Facciamo, bene inteso, astrazione dalle alette.

In  $l$  ed  $i$  non intendiamo compresa la spoletta quando, come nel nostro sistema, la superficie di questa non è raccordata colla superficie del proietto.

Queste quattro quantità non definiscono completamente la forma esterna del proietto se non quando l'arco generatore termina da un lato dove principia la generatrice del cilindro, e dall'altro dove essa incontra l'asse di questo. Tuttavia siccome il piano della punta si può ritenere di dimensione costante, e siccome la retta che in taluni proietti separa l'arco generatore dell'ogiva dalla generatrice del cilindro è sempre assai piccola, così potremo ritenere definito sufficientemente il proietto quando sian date le dette quattro quantità, che indicheremo sempre colle stesse lettere. Per conseguenza converremo di chiamar simili i proietti per cui sono costanti i rapporti

$$\frac{l}{\alpha}, \quad \frac{i}{\alpha}, \quad \frac{j}{\alpha}.$$

5. Le sperienze di cui siamo per discorrere sono state eseguite con apparecchi elettro-balistici, cioè misurando il tempo impiegato dal proietto a percorrere due brevi tratti non molto distanti tra loro della stessa traiettoria.

Vediamo come da simili sperienze possa essere dedotta la resistenza dell'aria.

Sia  $x$  un tratto qualunque della traiettoria contato a partire dalla bocca da fuoco. Sia  $t$  il tempo impiegato a percorrerlo. Sarà:

$$t = f(x)$$

essendo  $f$  una funzione da determinare.

Differenziando e ponendo  $\frac{dx}{dt} = u$ , si ottiene

$$\frac{1}{u} = f'(x),$$

e differenziando ancora

$$\frac{du}{dt} = -f''(x) u^2.$$

Se il tratto è, come si suppone, orizzontale,  $\frac{du}{dt}$  è la ritardazione dovuta alla resistenza dell'aria. Se questa è proporzionale ad  $u^2$  (dovrà essere  $f''(x) = c$ , essendo  $c$  una costante. Se non è proporzionale ad  $u^2$ ,  $c$  sarà una funzione di  $x$  o di  $u$ , che occorrerà determinare.

Se  $c$  è costante si ricava immediatamente

$$f''(x) = a + cx = \frac{1}{u^2},$$

e per un altro valore  $x_1 > x$  si avrà

$$f''(x_1) = a + cx_1 = \frac{1}{u_1^2},$$

essendo  $a$  una costante arbitraria, eliminata la quale, si ha

$$c = \frac{\frac{1}{u_1^2} - \frac{1}{u^2}}{x_1 - x}.$$

Conoscendo i tempi impiegati dal proietto a per-

correre due tratti della traiettoria, i rapporti di questi due tratti ai rispettivi tempi daranno le velocità  $u_1$  ed  $u$ , velocità che saranno relative ai punti medii degli archi rispettivi (\*), e per conseguenza  $x_1 - x$  sarà l'intervallo dei detti punti medii

6. Le migliori sperienze ch'io conosca sulla resistenza dell'aria contro i proietti oblunghi sono quelle riferite dal signor Hélie nel suo *Traité de Balistique expérimentale* (Paris, 1863), ed eseguite dall'artiglieria navale francese negli anni 1859-61.

I primi tre degli specchi seguenti si riferiscono a tali sperienze.

---

(\*) Ciò per una resistenza qualunque non è vero, se non quando gli archi siano piccolissimi; ma per una resistenza proporzionale ad  $u^2$  è vero esattamente qualunque sia la lunghezza degli archi.

**Specchio N. 1.**

Proietto da cent. 46. — Peso 30<sup>k</sup>,  $a = 0^m 1623$ .

$$\frac{l}{a} = 2,286 \quad \frac{i}{a} = 1,208 \quad \frac{j}{a} = 1,972 \quad (*)$$

| CARICA           | Prima velocità<br>$u$<br>a 33 metri<br>dalla b. da f. | Seconda velocità<br>$u_1$ | Intervallo<br>dei punti<br>d'osservazione<br>$x_1 - x$ | Valori di<br>$c = \frac{\frac{1}{u_1} - \frac{1}{u}}{\frac{1}{x_1} - \frac{1}{x}}$ | OSSERVAZIONI                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 <sup>k</sup> 5 | 225 <sup>m</sup> 1                                    | 215 <sup>m</sup> 6        | 464 <sup>m</sup>                                       | 0,00000422                                                                         | Ogni velocità è presa su 30 colpi.<br>Il peso medio del metro cubo di<br>aria per tutta la durata delle espe-<br>rienze fu $\bar{z} = 1^k 231$ . |
| 2 <sup>k</sup> 0 | 263 <sup>m</sup> 7                                    | 252 <sup>m</sup> 5        | 467 <sup>m</sup>                                       | 0,00000360                                                                         |                                                                                                                                                  |
| 2 <sup>k</sup> 5 | 291 <sup>m</sup> 9                                    | 275 <sup>m</sup> 9        | 467 <sup>m</sup>                                       | 0,00000425                                                                         |                                                                                                                                                  |
| 3 <sup>k</sup> 0 | 309 <sup>m</sup> 6                                    | 291 <sup>m</sup> 8        | 467 <sup>m</sup>                                       | 0,00000422                                                                         |                                                                                                                                                  |
| 3 <sup>k</sup> 5 | 326 <sup>m</sup> 9                                    | 306 <sup>m</sup> 4        | 467 <sup>m</sup>                                       | 0,00000438                                                                         |                                                                                                                                                  |

(\*) HÉLIE, pag. 406-409.

## Specchio N. 2.

Proietto da cent. 5. — Peso 1<sup>k</sup> 410.  $a = 0^m 0322$ ,

$$\frac{l}{a} = 2,491 \quad \frac{i}{a} = 1,283 \quad \frac{j}{a} = 1,897 (*)$$

| CARICA             | Prima velocità<br>$u$<br>a 20 metri<br>dalla b. da. f. | Seconda velocità<br>$u_1$                | Intervallo<br>dei punti<br>d'osservazione<br>$x_1 - x$ | Valori di<br>$c = \frac{1}{u_1} - \frac{1}{u}$<br>$\frac{1}{x_1 - x}$ | OSSERVAZIONI                                                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 <sup>k</sup> 120 | 267 <sup>m</sup> 2<br>263 <sup>m</sup> 2               | 243 <sup>m</sup> 9<br>240 <sup>m</sup> 2 | 282 <sup>m</sup> 2<br>277 <sup>m</sup> 0               | 0,0 0100136<br>0,000001313                                            | Ogni velocità è presa su 10 colpi.<br>Il peso medio del metro cubo di<br>aria per tutta la durata delle espe-<br>rienze fu $\delta = 1^k 290$ . |
| 0 <sup>k</sup> 130 | 274 <sup>m</sup> 2                                     | 241 <sup>m</sup> 5                       | 382 <sup>m</sup> 7                                     | 0,000001292                                                           |                                                                                                                                                 |
| 0 <sup>k</sup> 140 | 287 <sup>m</sup> 8<br>280 <sup>m</sup> 0               | 258 <sup>m</sup> 6<br>258 <sup>m</sup> 9 | 382 <sup>m</sup> 0<br>277 <sup>m</sup> 0               | 0,000011027<br>0,000001010                                            |                                                                                                                                                 |
| 0 <sup>k</sup> 160 | 307 <sup>m</sup> 2<br>292 <sup>m</sup> 5               | 282 <sup>m</sup> 5<br>270 <sup>m</sup> 2 | 277 <sup>m</sup> 0<br>270 <sup>m</sup> 2               | 0,000001029<br>0,000001019                                            |                                                                                                                                                 |
|                    |                                                        |                                          |                                                        |                                                                       |                                                                                                                                                 |

(\*) HÉLIE, pag. 409-411.

**Specchio N. 3.**

Proietto da cent. 43. — Peso 19<sup>k</sup> 73.  $a = 0^m 1366$ .

$$\frac{l}{a} = 2,324 \quad \frac{i}{a} = 4,121 (*)$$

(La parte anteriore di questo proietto avea la forma di un semiellissoide di rivoluzione il cui semi asse maggiore =  $0^m 135$ ).

| CARICA           | Prima<br>velocità<br>" a 33 metri<br>dalla<br>b. da f. | Seconda<br>velocità<br>$u_1$ | Intervallo<br>dei punti<br>d'osservaz.<br>$x_1 - x$ | Peso medio<br>del<br>metro cubo<br>d'aria<br>$\delta$ | Valori di<br>$c = \frac{1}{u_1} - \frac{1}{u} \frac{1,208}{\delta}$ | OSSERVAZIONI                                                                                                                                                                   |
|------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 <sup>k</sup> 5 | 337 <sup>m</sup> 3                                     | 322 <sup>m</sup> 6           | 267 <sup>m</sup>                                    | 1 <sup>k</sup> 230                                    | 0,00000197                                                          | Le velocità relative alla prima carica sono dedotte da 48 colpi. Quelle relative all'altra carica da 15.<br>1 <sup>k</sup> 208 è il peso medio assoluto del metro cubo d'aria. |
| 2 <sup>k</sup> 1 | 306 <sup>m</sup> 1                                     | 293 <sup>m</sup> 5           | 267 <sup>m</sup>                                    | 1 <sup>k</sup> 260                                    | 0,00000504                                                          |                                                                                                                                                                                |

(\*) HÉLIE, 411-412.

### Specchio N. 4.

Proietto Armstrong (\*) (*solid shoot*). — Peso libbre 14, 562 (5<sup>k</sup> 241).  $a = 2^{\text{poli.}} 94$  (0<sup>m</sup> 0747).

$$\frac{l}{a} = 2, 378$$

Le dimensioni precise della parte anteriore di questo proietto e del seguente non ho potuto procurarmele; ma la loro forma rientra nelle forme ordinarie dei proietti cilindro-ogivali).

| Prima velocità<br>$u$<br>a 40 yards<br>dalla b. da f, | Seconda<br>velocità<br>$u_1$ | Intervallo<br>tra i punti<br>d'osservazione<br>$x_1 - x$ | Valori di<br>$c = \frac{1}{u_1} - \frac{1}{u}$<br>$\frac{x_1 - x}{x_1 - x}$ | OSSERVAZIONI                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piedi<br>1228. 6                                      | Piedi<br>1107. 9             | Yards<br>400                                             | 0,0000002219                                                                | Le velocità sono prese su 5 colpi.<br>Il peso medio d'un piede cubo d'aria durante<br>le sperienze = 535 grani.<br>1 piede = $\frac{1}{3}$ yard = 12 pollici = 0 <sup>m</sup> 304794.<br>1 libbra = 0 <sup>k</sup> 4534.<br>5760 grani = 0 <sup>k</sup> 3731. |
| 1342. 4                                               | 1185. 4                      | 400                                                      | 0,0000002469                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                               |

(\*) Questo e lo specchio che segue, sono ricavati da alcuni dati sperimentali contenuti nel *Report of the special Armstrong and Whitworth Committee*. Vol. II, London, 1866, pag. 369 e 500.

## Specchio N. 5.

Proietto Armstrong (*Hollow-headed shoot*). — Peso libbre 71,25 (32<sup>k</sup> 300).  $a = 6^{\text{poli.}}$  34 (0<sup>m</sup> 161).

| Prima velocità<br>$u$<br>a 40 yards<br>dalla b. da f. | Seconda<br>velocità<br>$u_1$ | Intervallo<br>dei punti<br>d'osservazione<br>$x_1 - x$ | Valori di<br>$c = \frac{\frac{1}{u_1} - \frac{1}{u}}{x_1 - x}$ | OSSERVAZIONI                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piedi                                                 | Piedi                        | Yards                                                  |                                                                |                                                                                                                            |
| 1325. 2                                               | 1197. 2                      | 460                                                    | 0,0000001754                                                   | Le velocità sono prese su 5 colpi.<br>Il peso medio d'un piede cubo d'aria durante<br>le sperienze = 549 <sup>gr.</sup> 8. |
| 1486. 6                                               | 1336. 9                      | 460                                                    | 0,0000001521                                                   |                                                                                                                            |
| 1521. 8                                               | 1367. 4                      | 460                                                    | 0,0000001642                                                   |                                                                                                                            |

# Specchio N. 6.

Proietto italiano da cent. 42. — Peso 41<sup>k</sup>086.  $a = 0^m 4181$ .

$$\frac{l}{a} = 4,93 \quad \frac{i}{a} = 0,70 \quad \frac{j}{a} = 4,566$$

| BOCCA DA FUOCO                          | Carica             | Prima<br>velocità<br>$u$ | N. dei colpi<br>su cui è presa $u$ | Seconda<br>velocità<br>$u_1$ | N. dei colpi<br>su cui è presa $u_1$ | Intervallo<br>dei punti<br>d'osservaz.<br>$x' - x$ | Valore di<br>$c = \frac{1}{u_1} - \frac{1}{u}$<br>$\frac{1}{x' - x}$ | OSSERVAZIONI                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cann. da c. 12 B.R.<br>da camp. m° 1860 | 1 <sup>k</sup> 200 | 298 <sup>m</sup> 35      | 8                                  | 296 <sup>m</sup> 39          | 8                                    | 30                                                 | 0,000000739                                                          | La prima velocità per la<br>carica di 1 <sup>k</sup> 2 è stata os-<br>servata a 30 <sup>m</sup> dalla b. da<br>fuoco; per le cariche da<br>1 <sup>k</sup> 5 e 2 <sup>k</sup> è stata osser-<br>vata a 45 <sup>m</sup> .<br>La densità dell'aria non<br>fu osservata. |
| Cann. da c. 12 G.R.<br>da muro . . . .  | 1 <sup>k</sup> 500 | 340 <sup>m</sup> 37      | 10                                 | 339 <sup>m</sup> 07          | 7                                    | 15                                                 | 0,000000751                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Id. id. . . . .                         | 2 <sup>k</sup> 000 | 395 <sup>m</sup> 84      | 13                                 | 391 <sup>m</sup> 34          | 13                                   | 30                                                 | 0,000000968                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |

7. I valori di  $c$  contenuti nello specchio N. 1 si mostrano sensibilmente costanti, se si eccettui l'anomalia che presenta la carica di 2 k. I valori di  $c$  contenuti nello specchio N. 2 sono meno regolari dei primi, ma le differenze possono, secondo il sig. Hélie, essere attribuite alle direzioni variabili dei venti, che ora favorivano, ora contrariavano il movimento del proietto. D'altronde, che tali differenze possano essere dovute ad anomalie può arguirsi da ciò, che le variazioni di  $c$  non sembrano seguire veruna legge determinata. Ciò ammesso, si può concludere che la resistenza sopra i due proietti, a cui si riferiscono i due specchi anzidetti, *cresce come i cubi delle velocità*, almeno dentro i limiti delle velocità osservate.

Quanto agli specchi seguenti, i dati sperimentali contenuti in essi non sono sufficienti ad affermare una legge qualsiasi relativa alla resistenza dell'aria: però, se si considera che i valori di  $c$  per ciascuno dei relativi proietti (salvo l'ultimo) non differiscono molto tra loro, e che le forme di essi proietti non sono molto differenti da quelle dei primi, non è irragionevole ammettere che la legge della resistenza non sia per essi assai diversa. Perciò si può supporre che anche pei proietti contemplati negli specchi 3, 4, 5 la resistenza cresce come il cubo della velocità.

8. Quanto poi al nostro proietto da centimetri 12 è conveniente osservare anzitutto che i dati contenuti nel relativo specchio sono ricavati da sperienze che miravano a tutt'altro scopo che la misura della resistenza dell'aria; il che del resto è facile arguire dalla piccolissima distanza a cui sono state misurate le due velocità, e da ciò che non si è fatta alcuna osservazione sulla densità dell'aria.

Tuttavia le differenze fra i valori di  $c$  sono troppo

forti perchè si possano senz'altro per questo proietto adottare le conclusioni ammesse per gli altri. Inoltre la forma poco acuminata della parte anteriore in confronto a quelle degli altri proietti sperimentati, potrebbe far supporre che la resistenza dell'aria segua per questo una legge rappresentabile con formole a due termini come quelle degli sferici. Vediamo se le fatte sperienze confermano una simile supposizione.

Chiamando  $r$  l'accelerazione dovuta alla resistenza dell'aria, tali formole sono

$$(1) r = \frac{u^2}{k} \left( 1 + \frac{u^2}{m^2} \right) \text{ ovvero } (2) r = \frac{u^2}{l} \left( 1 + \frac{u}{n} \right)$$

dove  $k$  od  $l$  sono numeri dipendenti dalle dimensioni e dal peso del proietto, ed  $m$  od  $n$  sono costanti. Ora avendo supposto

$$r = cu^3,$$

sarebbe, se si adotta la prima formola,

$$c = \frac{1}{k} \left( \frac{1}{u} + \frac{u}{m^2} \right)$$

e se si adotta la seconda formola

$$c = \frac{1}{l} \left( \frac{1}{u} + \frac{1}{n} \right)$$

Dallo specchio N. 6 si trae

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| per un valore $u < 299^m$ | $c = 0,000000739$ |
| per un valore $u > 390^m$ | $c = 0,000000968$ |

dunque  $c$  è crescente, quando cresce  $u$  da 299<sup>m</sup> a 390<sup>m</sup>,

quindi per un valore  $u$  compreso fra tali limiti si avrà

$$\frac{dc}{du} > 0.$$

Ora adottando la formola (2) si ha

$$\frac{dc}{du} = -\frac{1}{ku}$$

quantità sempre negativa, e con ciò rimane esclusa non solo la formola (2), ma anche la supposizione che  $r$  cresca come i quadrati della velocità.

Adottando la formola (1) si ha

$$\frac{dc}{du} = -\frac{1}{k} \left( \frac{1}{u^2} - \frac{1}{m^2} \right)$$

che è positiva solo quando

$$v^2 > m^2$$

dunque dovrà essere  $m < 299$ . Ora in tutte le formole del genere della (1)  $m$  ha un valore superiore di moto a 300.

Se adunque i risultati dello specchio N. 6 non si accordano colla legge dei cubi, non si accordano neppure con alcuna delle formole adottate pei proietti sferici. Quindi, o non si dee affermare alcuna legge circa la resistenza sopra il proietto da cent. 42, oppure, considerando che sebbene esso sia alquanto dissimile per la forma dagli altri proietti oblunghi, pure tal dissomiglianza non supera certi limiti, si potrà prendere la media tra i valori di  $c$ , quantunque così diversi, ed assumere tal media come costante fino a sperienze ulteriori.

9. Ammesso che le accelerazioni sopra i considerati proietti cilindro-ogivali crescano in ragione dei cubi della velocità, i coefficienti  $c$  rimangono costanti qualunque questa sia; variano però da proietto a proietto, e per proietti simili essi sono proporzionali *direttamente* alle sezioni massime di essi, *inversamente* ai rispettivi pesi. Così per avere il coefficiente  $c$  relativo ad un proietto di peso  $p$  e di diametro  $a$  simile al proietto contemplato nello specchio N. 4, prenderemo la media dei diversi valori di  $c$  in esso contenuti, media = 0,000000417, ed avremo:

$$0,000000417 : c = \frac{(0,4623)^3}{30} \frac{a^3}{p}$$

il valore di  $c$  così ottenuto sarebbe relativo alla densità 4<sup>k</sup> 231 (Vedi le *osservazioni* dello specchio N. 4); per una densità  $\delta$  si avrà

$$0,000000417 : c = \frac{(0,4623)^3 4,231}{30} \frac{a^3 \delta}{p}$$

e fatto  $\delta = 4^k 208$ , densità media assoluta dell'aria, si trova

$$c = 0,000462 \frac{a^3}{p}$$

I valori di  $c$  ottenuti operando allo stesso modo su ciascuno dei proietti precedenti sono riuniti nella seguente tabella.

| N°<br>d'ordine | PROIETTI                                                                               | VALORI DI $c$            | OSSERVAZIONI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | $\frac{l}{a} = 2,286$ $\frac{i}{a} = 1,208$ $\frac{j}{a} = 1,972$                      | $0,000462 \frac{a^2}{p}$ | <p>Per ricavare il valore di <math>c</math> relativo al proietto N. 6, si è supposto che la densità dell'aria durante le relative sperienze fosse 1,208, cioè la media.</p> <p>Gli <math>a</math> dovranno essere presi in metri. i <math>p</math> in chilogrammi, le accelerazioni in metri.</p> <p>I valori di <math>c</math> sono relativi alla densità media dell'aria, cioè 1,208.</p> |
| 2              | $\frac{l}{a} = 2,491$ $\frac{i}{a} = 1,283$ $\frac{j}{a} = 1,897$                      | $0,000427 \frac{a^2}{p}$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3              | Proietto a forma anteriore ellissoidica<br>$\frac{l}{a} = 2,321$ $\frac{i}{a} = 1,121$ | $0,000529 \frac{a^2}{p}$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4              | Proietto simile a quello Armstrong<br>( <i>solid shoot</i> ) da 7 cent.                | $0,000780 \frac{a^2}{p}$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5              | Proietto simile a quello Armstrong<br>( <i>Hollow-headed shoot</i> ) da 16 cent.       | $0,000704 \frac{a^2}{p}$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6              | $\frac{l}{a} = 1,95$ $\frac{i}{a} = 0,70$ $\frac{j}{a} = 1,566$                        | $0,000741 \frac{a^2}{p}$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

40. Se si calcola per ciascuno dei proietti N. 4, 2 e 6, il valore di  $\delta'$  della seguente equazione

$$c = \frac{4}{1000} \delta' \left( \frac{a^2}{i j l} \right)^{\frac{1}{2}} \frac{a^2}{p}$$

si trova per esso un valore pressochè costante, cioè

pel proietto N. 4 si trova  $\delta' = 4,407$

» N. 2 »  $\delta' = 4,405$

» N. 6 »  $\delta' = 4,406$

Questo risultato ci sembra assai rimarchevole.

44. Aggiungiamo ai precedenti risultati di sperienze anche i seguenti, relativi a tre proietti, dei quali i primi due sono cilindrici colla parte anteriore formata da una calotta sferica molto appiattita, ed appartengono all'artiglieria navale francese, il terzo è cilindro ogivale, ed è la nostra granata da 9 centimetri M<sup>o</sup> 4863.

**Specchio N. 7.**

Proietto cilindrico cavo da cent. 16. — Peso 43<sup>k</sup>.  $a = 0^m 1623$ .

$$\frac{l}{a} = 2,304 \quad \frac{i}{a} = 0,123 \quad \frac{j}{a} = 4,30, \text{ (HÉLIE, p. 413).}$$

| Carica           | Prima velocità<br>$u$<br>a 33 metri<br>dalla b. da f. | Seconda<br>velocità<br>$u_1$ | Intervallo<br>fra i punti<br>d'osservaz.<br>$x_1 - x$ | Valore di<br>$c = \frac{1}{u_1} - \frac{1}{u}$<br>$\frac{1}{x_1 - x}$ | OSSERVAZIONI                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 <sup>k</sup> 5 | 319 <sup>m</sup> 3                                    | 303 <sup>m</sup>             | 267 <sup>m</sup>                                      | 0,0000006025                                                          | Le velocità prese su 15 colpi.<br>Il peso del metro cubo d'aria $\delta = 1^k 211$ . |

**Specchio N. 8.**

Proietto cilindrico pieno da cent. 16. — Peso 43<sup>k</sup>.  $a = 0^m 1623$ .

$$\frac{l}{a} = 4,787 \quad \frac{i}{a} = 0,123 \quad \frac{j}{a} = 4,30, \text{ (HÉLIE, p. 414).}$$

| Carica            | Prima velocità<br>$u$<br>a 38 metri<br>dalla b. da f. | Seconda<br>velocità<br>$u_1$ | Intervallo<br>fra i punti<br>d'osservaz.<br>$x_1 - x$ | Valore di<br>$c = \frac{1}{u_1} - \frac{1}{u}$<br>$\frac{1}{x_1 - x}$ | OSSERVAZIONI                                                                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 <sup>k</sup> 0 | 406 <sup>m</sup> 6                                    | 380 <sup>m</sup>             | 262 <sup>m</sup>                                      | 0,000000657                                                           | Le velocità prese sopra 11 colpi.<br>Il peso del metro cubo d'aria $\delta = 1^k 214$ . |

## Specchio N. 9.

Proietto italiano da cent. 9, m° 1863. — Peso 4<sup>k</sup> 50,  $a = 0^m 93$ .

$$\frac{l}{a} = 1,828, \quad \frac{i}{a} = 0^m 645, \quad \frac{j}{a} = 0,839$$

| Carica           | Prima velocità<br>$u$<br>a 47 metri<br>dalla b. da f. | Seconda<br>velocità<br>$u_1$ | Intervallo<br>dei punti<br>d'osservaz.<br>$x_1 - x$ | Valore di<br>$c = \frac{1}{u_1} - \frac{1}{u}$<br>$\frac{x_1 - x}{x_1 - x}$ | OSSERVAZIONI                                                                    |
|------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 0 <sup>k</sup> 9 | 380 <sup>m</sup> 69                                   | 372 <sup>m</sup> 11          | 30 <sup>m</sup>                                     | 0,000002019                                                                 | La densità dell'aria non fu osservata.<br>Le velocità sono dedotte da 17 colpi. |

42. *Conclusione.* — Per i proietti contemplati negli specchi N. 1 e N. 2 abbiamo trovato, che la resistenza è proporzionale ai cubi delle velocità.

Pei proietti a cui si riferiscono gli specchi 3, 4, 5, 6, abbiamo ammesso che la resistenza segua la stessa legge, più per la loro poca dissomiglianza dai primi, che per i risultati contenuti negli specchi stessi, ed avvertendo, per conseguenza, che tal legge non deve essere ammessa che come una prima approssimazione.

Relativamente ai tre ultimi proietti, che hanno una forma speciale, non ci sentiremmo

autorizzati a venire ad alcuna conclusione, sì perchè tali proietti hanno forme troppo differenti da quelle dei primi, sì perchè i risultati di esperienza sono troppo insufficienti per affermare o negare qualunque legge.

Il signor Hélie ammette che la legge della resistenza proporzionale al cubo della velocità si verifichi in generale per *tutti* i proietti oblungi. È però da credere che tal legge non sia da lui ritenuta che come una probabile ipotesi da accettarsi in mancanza di meglio, fino ad ulteriori sperienze.

Veduta la cosa sotto tale aspetto, ci associamo al signor Hélie e diamo qui appresso il seguente quadro relativo ai tre proietti 7, 8 e 9.

| N° d'ordine | PROIETTI              |                       |                       | VALORI DI $c$            |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 7           | $\frac{l}{a} = 2,304$ | $\frac{i}{a} = 0,123$ | $\frac{j}{a} = 4,30$  | $0,001027 \frac{a^2}{p}$ |
| 8           | $\frac{l}{a} = 1,787$ | $\frac{i}{a} = 0,123$ | $\frac{j}{a} = 4,30$  | $0,001117 \frac{a^2}{p}$ |
| 9           | $\frac{l}{a} = 1,828$ | $\frac{i}{a} = 0,645$ | $\frac{j}{a} = 0,857$ | $0,001073 \frac{a^2}{p}$ |

Quanto poi alla nostra formola

$$c = \frac{1}{4000} \delta' \left( \frac{a^3}{i j l} \right)^{\frac{1}{3}} \frac{a^2}{p},$$

pel proietto N. 7 si trova  $\delta' = 1,086$

» N. 8 »  $\delta' = 1,434$

» N. 9 »  $\delta' = 1,068$

Come vedesi, i valori del coefficiente  $\delta'$  non differiscono troppo tra loro. Prendendone la media trovasi 1,096. La media tra i valori di  $\delta'$  calcolati pei proietti N. 1, 2, 6 e 1,406. Se si assume per tutti  $\delta' = 1,1$ , gli errori commessi sono i seguenti:

$$\text{Proietto N. 1, } \delta' - 1,1 = + 0,007$$

$$\text{» N. 2, } \delta' - 1,1 = + 0,003$$

$$\text{» N. 6, } \delta' - 1,1 = + 0,006$$

$$\text{» N. 7, } \delta' - 1,1 = - 0,014$$

$$\text{» N. 8, } \delta' - 1,1 = + 0,034$$

$$\text{» N. 9, } \delta' - 1,1 = + 0,032$$

Gli errori non sono grandi, specialmente pei primi proietti, pei quali le relative sperienze sono più attendibili.

Perciò crediamo che la suddetta formola, postovi  $\delta' = 1,1$ , possa sufficientemente bene rappresentare le sperienze fin qui discusse, e possa servire a trovare una prima approssimazione del coefficiente  $c$  per proietti non ancora sperimentati, e le cui forme non siano straordinariamente differenti da quelle fin qui esaminate (\*).

Ciò ritenuto, la ritardazione prodotta dalla resistenza diretta dell'aria sopra un proietto cilindro-ogivale, di diametro  $a$ , di peso  $p$ , potrà essere rappresentata da

$$r = 0,0011 \left( \frac{a^3}{i j l} \right)^{\frac{1}{3}} \frac{a^2}{p} u^2.$$

(\*) Per un proietto la cui ogiva fosse surrogata da un cono o tronco di cono, la formola darebbe risultati assurdi; per un proietto rigorosamente cilindrico darebbe

$$c = 0,0011 \left( \frac{8a}{l} \right)^{\frac{1}{3}} \frac{a^2}{p}.$$

§ 3. — *Resistenza obliqua.*

13. Quando l'asse di figura del proietto fa un angolo colla direzione della velocità, le azioni elementari sui diversi punti della superficie anteriore, provenienti dalle componenti delle rispettive velocità, normali agli elementi, si compongono in una risultante, la quale giace nel piano meridiano del proietto, che contiene la tangente alla traiettoria, piano che d'ora in poi chiameremo per brevità *piano di resistenza*. Quando però il proietto ha un moto di rotazione oltre quello di traslazione, altre azioni oltre quelle accennate hanno luogo; e provengono dall'aumento e dalla diminuzione di pressione su certe parti della superficie, secondo che queste parti hanno un moto di rotazione contrario o cospirante con quello di traslazione. Questo fatto è stato constatato dal dottor Magnus di Berlino fino dal 1852, e le relative sperienze sono accuratamente descritte nella *Revue de technologie militaire* par L. DELOBEL (Liège 1854, pagina 374). Noi ci dispenseremo dal parlarne; solo ci contenteremo di osservare che questa specie di resistenza non si verifica quando l'asse di rotazione coincide colla direzione del moto progressivo. Ora siccome l'asse di rotazione dei proietti oblungi non si distacca da tal direzione che di alcuni gradi, ne deriva che si può fare astrazione dalla resistenza soprammentovata.

Non considerando adunque che le azioni della prima specie, posto che il proietto giri intorno al suo asse di figura, la risultante a cui queste danno luogo si può decomporre in due forze, l'una  $X$  secondo l'asse

di figura, l'altra  $Y$  normale a questa. La  $Y$  trasportata al centro di gravità dà origine ad una coppia  $N$ , la quale tende a far girare il proietto attorno ad una normale al piano di resistenza. La velocità angolare prodotta dalla coppia  $N$ , composta colla velocità angolare iniziale intorno all'asse di figura, sposterà l'asse di rotazione, il quale anderà continuamente variando. È facile però di vedere fin d'ora, ed a suo tempo lo dimostreremo, come la velocità angolare prodotta dalla coppia perturbatrice essendo piccolissima rispetto all'altra, l'asse istantaneo di rotazione si mantiene sempre così vicino all'asse di figura, che si possono senza errore sensibile supporre coincidenti. Quindi la componente della velocità assoluta di ogni elemento, normale all'elemento stesso, potrà considerarsi come dipendente dalla sola velocità di traslazione dello stesso elemento.

Nella determinazione adunque delle forze  $X$ ,  $Y$  e della coppia  $N$  non terremo conto che della velocità di traslazione e dell'angolo formato dall'asse di figura colla direzione della stessa velocità.

14. Dovendo per tale determinazione servirci della espressione differenziale della resistenza, e d'altra parte, siccome i differenziali non esistono in natura, essendo assolutamente impossibile istituire sperienze su tal soggetto, è necessario ricorrere a qualche considerazione teorica atta a determinare il suddetto differenziale non solo, ma anche i limiti della superficie a cui l'integrale vuole essere esteso, salvo, bene inteso, a modificare questo con coefficienti od altrimenti, a fine di mettere d'accordo l'integrale così definito colle sperienze eseguite.

L'ipotesi più comunemente ammessa sulla resistenza elementare è la newtoniana, ed è « che ogni elemento « della superficie anteriore (la superficie anteriore è

« limitata da un cilindro circoscritto al proietto, colle  
 « generatrici parallele alla direzione del moto) abbia  
 « a subire una pressione normale e proporzionale:  
 « 1° alla densità dell'aria; 2° all'area dell'elemento;  
 « 3° al quadrato della velocità stimata secondo la nor-  
 « male al medesimo elemento. »

Ecco la teoria di Newton, sulla quale si appoggia l'ipotesi sopra enunciata. Egli suppose che la resistenza al moto progressivo provenisse dall'inerzia delle molecole aeree, le quali, urtate dal proietto, ricevessero da questo la sua stessa velocità — quindi cessasse ogni loro azione. Sia  $\omega$  l'area d'un piano, che muovesi con una velocità  $u$  secondo una retta inclinata di  $\tau$  sopra la sua normale. La forza viva guadagnata dallo strato delle molecole in contatto del piano, mentre questo percorre  $ds$ , sarà

$$\frac{\frac{1}{2} \delta \omega ds \cos \tau}{g} (u \cos \tau)^2$$

$\delta$  essendo la densità dell'aria,  $g$  la gravità. Il lavoro della resistenza  $R$  normale al piano sarà  $R ds \cos \tau$ : eguagliando queste due espressioni si deduce

$$R = \frac{\delta \omega (u \cos \tau)^2}{2g}$$

cioè  $R$  eguale al peso di un prisma d'aria avente per base il piano, e per altezza l'altezza dovuta alla velocità stimata, questa, secondo la normale (\*).

(\*) L'EULER, partendo dallo stesso principio, trova nei commenti all'opera del Robins, *Nouveaux principes d'artillerie* (Dijon, 1782, pag. 299 e seg.), per la resistenza una espressione

Qualora  $\omega$  sia l'elemento di una superficie curva, è ben chiaro che per aver la resistenza totale bisognerà decomporre le resistenze elementari secondo tre assi, e sommare le componenti. Gli integrali dovranno essere estesi a tutta la superficie anteriore del mobile, cioè a quella porzione di superficie per cui si verifichi  $\cos \tau > 0$ , e che per conseguenza viene limitata da una linea per la quale si abbia  $\cos \tau = 0$ .

Dalle sperienze di Newton stesso e di altri dopo lui si è trovato che per velocità mediocri, da 4 a 10<sup>m</sup>, questa espressione potea convenire, purchè si moltiplicasse per un certo coefficiente  $k$ , che per un piano e per una sfera è da 1,20 ad 1,30 circa (\*). Ove però  $\omega$  sia l'elemento di un'altra superficie, allora il coefficiente  $k$  è diverso in generale dai suddetti numeri — è però costante per la stessa superficie e per velocità non eccedenti il limite anzidetto — cresce colla velocità, se questa supera il detto limite.

Questo fatto, che sembra in contraddizione colla teorica newtoniana, può tuttavia essere conciliato con questa, considerando: che quando il corpo muovesi, dee accadere nel fluido che trovasi contro la sua parte anteriore una condensazione, ed in quello che lo preme dalla parte posteriore una rarefazione; che tale condensazione e tale rarefazione tanto maggiori debbono essere quanto maggiore è la velocità. Quindi nella espressione di  $R$ , in primo luogo a  $\delta$  dee essere sostituito un valore maggiore di quello relativo al-

doppia di quella qui scritta. Tale differenza deriva da ciò che l'Euler, avendo supposto  $V$  la velocità del mobile, la ritardazione doveva essere  $\frac{dV}{dt}$  e non  $\frac{dV}{dt}$ , come egli ha tacitamente supposto.

(\*) PONCELET, *Mécanique industrielle*, Bruxelles, 1839, pag. 198.

l'aria circostante; in secondo luogo le si dee aggiungere un termine eguale alla differenza di pressione subita dalle superficie anteriore e posteriore.

Di questi due aumenti si giudica potersi tener conto sufficiente coll'attribuire a  $\delta$  un coefficiente  $k$  funzione della velocità, dipendente, per la forma, dalla forma del proietto. Questo coefficiente  $k$  pei proietti sferici può abbastanza bene essere rappresentato da una delle forme seguenti

$$\alpha (1 - \beta u) \quad \text{od} \quad \alpha (1 - \beta u^2)$$

come abbiamo altrove accennato, e pei proietti oblunghi, o meglio per alcuni dei proietti oblunghi di cui abbiamo discorso nel § 2, dalla forma

$$\gamma u$$

quando la resistenza è diretta, e può suppersi anche per la resistenza obliqua quando l'obliquità è, come accade nel tiro tesò, di pochi gradi.

Ciò ammesso, la resistenza sopra un elemento  $d\sigma$  potremo esprimerla con

$$dR = \delta k d\sigma \frac{(u \cos \tau)^2}{g}$$

dove  $\delta$ ,  $u$ ,  $g$ ,  $\tau$  hanno gli stessi significati che precedentemente, e  $k$  è una funzione di  $u$ , dipendente dalla superficie totale del proietto, ma indipendente dall'elemento variabile  $d\sigma$ .

15. La superficie di un proietto oblungho può suppersi composta di elementi tronco-conici. Quindi daremo prima le formole per ricavare la resistenza obliqua sopra un tronco di cono, e quindi indiche-

remo come si possa dedurne la stessa resistenza per una superficie qualunque di rivoluzione.

Prenderemo adunque per  $d\sigma$  un elemento di primo ordine compreso tra due piani meridiani infinitamente vicini. La resistenza sulla superficie di ciascun trapezio elementare avrà il suo punto d'applicazione nel centro di gravità di questo. Quindi tutte le resistenze elementari convergeranno in un certo punto dell'asse del tronco, la cui posizione, dipendente da un problema geometrico abbastanza semplice, è data dalla formola

$$x_0 = \frac{h^2 (R + 2r) - 2 (R^3 - r^3)}{3h (R + r)}$$

dove  $x_0$  è la distanza del centro di resistenza dalla gran base del tronco, distanza da contarsi verso il vertice nel solo caso che sia positiva;  $R$ ,  $r$  sono i raggi delle basi maggiore e minore,  $h$  è l'altezza del tronco stesso.

Sia riferito il tronco di cono a tre assi  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , il primo coincidente coll'asse del tronco e diretto verso il vertice, il secondo normale al primo, giacente nel piano di resistenza e che con l'asse  $x$  comprenda la direzione della velocità, il terzo normale ai primi due.

Siano  $Nx$ ,  $Ny$ ,  $Nz$  gli angoli che forma coi tre assi  $x$ ,  $y$ ,  $z$  la normale a  $d\sigma$ ; le tre componenti secondo questi assi della forza  $dR$  saranno

$$dX = \delta k d\sigma \cos Nx \frac{(u \cos \tau)^2}{g}$$

$$dY = \delta k d\sigma \cos Ny \frac{(u \cos \tau)^2}{g}$$

$$dZ = \delta k d\sigma \cos Nz \frac{(u \cos \tau)^2}{g}$$

e, se  $\alpha$  è l'angolo formato dall'asse  $x$  colla direzione del moto, sarà

$$\cos \tau = \cos \alpha \cos Nx + \sin \alpha \cos Ny$$

Ma all'elemento  $d\sigma$  corrisponderà dall'altra parte del piano di resistenza un altro elemento eguale e simmetrico rispetto a questo piano, che darà le stesse componenti rispetto ad  $x$  ed  $y$ ; ma rispetto all'asse  $z$  la relativa componente sarà eguale e di segno contrario. Quindi le componenti secondo  $z$  si distruggono due a due, mentre quelle secondo  $x$  ed  $y$  si sommano. Nel fare l'integrale di queste basterà considerare una sola metà della superficie, quella cioè che trovasi da una parte del piano di resistenza, e raddoppiare quindi i risultati. Avremo per conseguenza

$$X = \frac{2\delta k u^2}{g} \int d\sigma \cos Nx \cos^2 \tau$$

$$Y = \frac{2\delta k u^2}{g} \int d\sigma \cos Ny \cos^2 \tau$$

dove gl'integrali si intenderanno estesi all'anzidetta metà della superficie.

Sia  $L$  la distanza angolare dal piano  $xy$  di uno dei piani meridiani che determinano  $d\sigma$ . Posto

$$\frac{R}{h} \cdot r = \tan \lambda$$

$\lambda$  sarà l'inclinazione della generatrice sull'asse; si avrà per conseguenza

$$\cos Nx = \sin \lambda \cos Ny = \cos \lambda \cos L$$

$$\cos \tau = \cos \alpha \sin \lambda + \sin \alpha \cos \lambda \cos L;$$

$d\sigma \cos Nx$  sarà la proiezione di  $d\sigma$  sul piano  $yz$ ; e siccome  $dL$  è l'angolo formato dai due piani che comprendono  $d\sigma$ , o, ciò che torna lo stesso, è l'angolo che misura gli archi che servono di basi al trapezio proiezione di  $d\sigma$ , si avrà:

$$d\sigma \cos Nx = \frac{1}{2} (R^2 - r^2) dL$$

$$d\sigma \cos Ny = d\sigma \cos Nx \frac{\cos Ny}{\cos Nx} = \frac{1}{2} (R^2 - r^2) \cot \lambda \cos L dL$$

e per conseguenza

$$X = \frac{\delta k u^2}{g} (R^2 - r^2) \cos^2 \alpha \sin^2 \lambda \int dL (1 + \tan \alpha \cot \lambda \cos L)^2$$

$$Y = \frac{\delta k u^2}{g} (R^2 - r^2) \cos^2 \alpha \cos \lambda \sin \lambda \int dL \cos L (1 + \tan \alpha \cot \lambda \cos L)^2$$

Il limite inferiore di tali integrali sarà  $L = 0$ .

Quanto al limite superiore importa distinguere due casi:

1° caso  $\lambda \geq \alpha$ ; il limite superiore sarà  $L = \pi$ ;

2° caso  $\lambda < \alpha$ ; il limite superiore sarà il valore di  $L$  determinato dall'equazione

$$\cos \alpha \sin \lambda + \sin \alpha \cos \lambda \cos L = 0$$

cioè

$$L = \ar. \cos \left( -\frac{\tan \lambda}{\tan \alpha} \right) = \pi - \ar. \cos \frac{\tan \lambda}{\tan \alpha}$$

Posto ciò, effettuando le integrazioni nel primo caso, e ponendo

$$X : \frac{\delta k u^2}{g} = X_1, \quad Y : \frac{\delta k u^2}{g} = Y_1,$$

si otterrà

$$X_1 = \frac{\pi}{2} (R + r) h \operatorname{sen} \lambda \cos \lambda (\operatorname{sen}^2 \alpha + 2 \operatorname{tang}^2 \lambda \cos^2 \alpha),$$

$$Y_1 = \pi (R + r) h \operatorname{sen} \lambda \cos \lambda \operatorname{sen} \alpha \cos \alpha,$$

e nel secondo caso, fatto

$$\ar. \cos \frac{\operatorname{tang} \lambda}{\operatorname{tang} \alpha} = \varphi, \quad X : \frac{\delta k u^2}{g} = X_2, \quad Y : \frac{\delta k u^2}{g} = Y_2$$

si avrà

$$X_2 = \frac{4}{2} h (R + r) \operatorname{sen} \lambda \cos \lambda \cdot \left[ (\pi - \varphi) (\operatorname{sen}^2 \alpha + 2 \operatorname{tang}^2 \lambda \cos^2 \alpha) + 3 \operatorname{tang} \lambda \operatorname{sen} \alpha \cos \alpha \operatorname{sen} \varphi \right]$$

$$Y_2 = \frac{4}{3} h (R + r) \operatorname{sen} \lambda \cos \lambda \cdot \left[ 3 (\pi - \varphi) \operatorname{sen} \alpha \cos \alpha + (2 \cot \lambda \operatorname{sen}^2 \alpha + \operatorname{tang} \lambda \cos^2 \alpha) \operatorname{sen} \varphi \right]$$

Sia  $a$  la distanza del centro di gravità dall'origine delle coordinate: trasportando a questo centro le forze  $X, Y$ , si avrà una coppia, che nel primo caso sarà

$$N = \frac{\delta k u^2}{g} (a - x_0) Y_1,$$

e nel secondo caso

$$N = \frac{\delta k u^2}{g} (a - x_0) Y_2$$

16. Se il tronco di cono considerato non è che uno di quelli componenti la superficie del proietto, si avrà per tutta la superficie

$$X = \frac{\delta k u^2}{g} \left[ \sum_{\lambda=\lambda_1}^{\lambda=\alpha} X_2 + \sum_{\lambda=\alpha}^{\lambda=\lambda_2} X_1 \right]$$

$$Y = \frac{\delta k u^2}{g} \left[ \sum_{\lambda=\lambda_1}^{\lambda=\alpha} Y_2 + \sum_{\lambda=\alpha}^{\lambda=\lambda_2} Y_1 \right]$$

$$N = \frac{\delta k u^2}{g} \left[ \sum_{\lambda=\lambda_1}^{\lambda=\alpha} (a - x_0) Y_2 + \sum_{\lambda=\alpha}^{\lambda=\lambda_2} (a - x_0) Y_1 \right]$$

ove  $\lambda_1$  e  $\lambda_2$  sono le inclinazioni estreme (minima e massima) della linea generatrice della superficie di rivoluzione sull'asse di questa (\*). Qualora questa linea sia una curva continua di equazione  $y = f(x)$ , riferita al centro di gravità del corpo, alle somme potranno sostituire degl'integrali ponendo nelle espressioni di  $X_1, Y_1, X_2, Y_2$

(\*) Si suppone che  $\lambda$  vada crescendo da  $\lambda_1$  a  $\lambda_2$ , e che  $\alpha$  sia compreso tra questi limiti. Ove però sia  $\alpha < \lambda_1$  i primi termini delle quantità tra parentesi saranno nulli; ove sia  $\alpha > \lambda_2$ , i termini nulli tra parentesi saranno i secondi.

$2y = 2f(x)$  in luogo di  $R - r$ ,

$dx$  in luogo di  $h$ ,

$\frac{dy}{dx} = f'(x)$  in luogo di  $\tan \lambda$ ,

$-y \frac{dy}{dx} = -f(x) f'(x)$  in luogo di  $x_0$ ,

e trasformando i limiti in conseguenza.

Tali integrazioni però riescono, anche per le linee più semplici, di difficile esecuzione, e converrà meglio trovare  $X$ ,  $Y$ ,  $N$  spezzando la superficie in tronchi di cono, il che in fondo torna al metodo delle quadrature.

Qualora si avesse una tavola a doppia entrata (da  $\alpha$  e da  $\lambda$ ), che desse i valori di  $X$  e di  $Y$  relativi ad un tronco di cono pel caso di  $\frac{\delta k u^2}{g} (R - r) h = 1$ , è facile vedere come si potrebbe con ogni agevolezza calcolare  $X$ ,  $Y$  ed  $N$  per ogni caso e per ogni proietto.

17. I binomi tra parentesi, che figurano nelle espressioni di  $X$  e di  $Y$ , sono per superficie simili, proporzionali ai quadrati delle dimensioni omologhe delle superficie stesse. Sia  $a$  il diametro della parte cilindrica del proietto, e sia  $ma^2$  il valore, che assume il primo di detti binomi per  $\alpha = 0$ .

Fatto

$$mk = k'$$

potremo scrivere le equazioni (1) e (2) nel seguente modo

$$X = \delta k' a^2 \frac{u^2}{g} \xi, \quad Y = \delta k' a^2 \frac{v^2}{g} \chi$$

ove  $\xi$ , e  $\chi$  sono funzioni angolari che per  $\alpha = 0$  divengono

$$\xi = 1, \quad \chi = 0$$

Analogamente potremo scrivere l'equazione (3) nel seguente modo

$$N = \delta k' a^3 \frac{u^2}{g} \zeta$$

essendo  $\zeta$  una quantità angolare che per  $\alpha = 0$  diviene nulla. Per un dato proietto ad ogni valore di  $\alpha$  corrisponderà un valore per ciascuna delle tre funzioni: calcolato perciò un certo numero di tali valori si potranno facilmente costruire tre curve che rappresenteranno graficamente tre funzioni  $\xi$ ,  $\chi$ ,  $\zeta$ , e che serviranno a calcolarne i valori non solo pel dato proietto, ma per tutti i proietti simili (\*).

Quanto al valore di  $k'$ , si avrà immediatamente dalla relazione

$$\frac{\delta k' a^2}{\rho} = cu,$$

dove, trattandosi di proietti oblunghi, pe' quali si è ammessa la resistenza proporzionale al cubo della velocità,  $c$  sarebbe costante; e potrà essere calcolato in mancanza di apposite sperienze colla formola posta alla fine del § 2.

F. STACCI.

(Continua)

(\*)  $\zeta$  però può variare per proietti simili esternamente, qualora i centri di gravità non siano in punti omologhi.

# SULLA DIFESA DELLE PROVINCIE VENETE

SULL'IMPORTANZA DEL QUADRILATERO  
NEL SISTEMA GENERALE DI DIFESA  
IN ITALIA

L'opportunità di tempo è stata quella che mi ha deciso a pubblicare queste poche idee sulla difesa delle provincie venete, idee che ebbi occasione di concretare dopo uno studio abbastanza severo fatto sul luogo.

Essendo affatto impossibile poter trattare della difesa della provincia di uno Stato senza toccare, almeno per sommi capi, il piano generale di difesa dello stesso, così prima di entrare in materia, esporrò quale, a parer mio, debba essere l'idea che deve informare il piano generale della difesa dell'Italia.

## I.

### Sistema generale di difesa dell'Italia.

Anzichè un paese politico, l'Italia è una regione fisica nettamente determinata. Difatti la vallata del Po per la quale l'Italia si attacca al continente europeo, è isolata dal resto dell'Europa dalle maestose giogaie delle Alpi, che a guisa di barriera la circondano e la proteggono. In moltissimi punti le Alpi sono inaccessibili per asperità o per neve perpetua, talchè i passi che mettono in comunicazione il nostro paese coi limitrofi, quando la linea di frontiera fosse determinata dalla linea di suddivisione delle acque, oltre ad esser pochi sarebbero altresì facili a difendersi. Per tal modo la natura ha dato all'Italia, più che a qualsiasi altro Stato europeo, il diritto della propria indipendenza, e il dovere alla nazione di conservare i limiti che le ha assegnati.

La catena delle Alpi, nel separare la penisola italiana dal continente europeo, cinge le provincie superiori dell'Italia formando un arco estesissimo, dei quali gli estremi sono appoggiati al Mediterraneo ed all'Adriatico, a Nizza e Fiume, e il cui centro cadrebbe press'a poco su Pistoia. Il corso del Po, dalle sorgenti alla foce, può intendersi rappresentare la corda che sottende il segmento disegnato dalla direzione della catena delle Alpi. Il regno italiano si protende quasi tutto dietro questa linea, che costituisce così una seconda barriera naturale, dalla quale sono coperte la capitale e le risorse principali del paese.

L'imponente ostacolo che presenta il corso del Po, e la sua posizione rispetto alle linee principali che dall'interno del regno ci mettono in comunicazione cogli Stati vicini, le quali non sono che le linee di operazione dell'invasione e della difesa, fanno di questo fiume la linea principale sulla quale deve essere appoggiata la nostra difesa nazionale.

Così nel mentre che le strette non girabili della prima linea delle Alpi varranno a trattenere le colonne nemiche ed a procurare il non simultaneo loro sboccare dalle vallate, allo scopo di facilitare il compito dell'esercito della difesa di batterle separatamente, così doppie teste di ponte sul Po, che sieno poche, ma costrutte e distribuite in modo da fare l'ufficio di piazze di rifugio all'esercito che non avesse potuto opporsi efficacemente all'invasione, varranno ad assicurare il possesso di questa linea e l'azione sulle due sponde del fiume a qualunque momento della difesa.

Caduta la linea del Po, la difesa avrebbe tuttavia, nei passi dell'Appennino e nella difesa del ridotto centrale, altri punti su cui basare l'ultimo periodo della sua resistenza.

Fin d'ora possiamo constatare però come per assicurare la validità di questo sistema difensivo, contro una potenza forte per mare e per terra, sia indispensabile porre al sicuro da un colpo di mano le nostre coste, e sia assolutamente necessario di creare una marina forte e temuta, che aggiungendo alla difficoltà di uno sbarco, l'efficacia dell'opera sua, renda impossibile qualsiasi operazione di rovescio. Le provincie papali, disgiunte come si trovano attualmente dal resto del nostro territorio, saranno sempre una formidabile testa di ponte che favorirà un'invasione ai nemici della nostra indipendenza e che manderà a vuoto

qualunque piano permanente di difesa della frontiera di terraferma.

Il periodo di transizione anormale in cui si trova attualmente il nostro paese, è però la sola causa delle sfavorevoli condizioni in cui si trova oggidì la difesa nazionale. Possiamo perciò fondatamente sperare che nel corso ascendente che sta compiendo l'Italia verso la sua completa costituzione, saranno rimosse senza dubbio queste minacce continue all'integrità della nostra indipendenza, essendo una tale rimozione una condizione essenziale all'esistenza politica del nostro paese.

Riprendendo invece la via che ci siamo tracciata e che momentaneamente avevamo abbandonata con questa breve digressione, facciamoci ad esaminare le condizioni topografiche della linea del Po, per meglio convincerci della sua importanza e renderci ragione del modo con cui debba essere in tutti i suoi punti interpretato il concorso che essa offre come linea di difesa.

L'estremità destra di questa linea si presenta naturalmente forte da qualunque parte venga l'attacco, giacchè si appoggia al mare, ed è immediatamente protetta fino ad Ostiglia dalla linea dell'Adige, che la copre poi tutta da un attacco dalla frontiera orientale.

L'estremità sinistra, dalle sorgenti ad Alessandria, sebbene il fiume si conservi sempre un ostacolo imponente, è la parte più debole della linea, perchè più soggetta ad essere girata e ad esser presa di rovescio da un nemico che proceda pei colli di Tenda e dell'Altare, che sono delle Alpi occidentali i più facili a valicare.

La forma concava di una frontiera dalla parte della difesa, è bensì vero che offre il vantaggio al difensore di poter agire da una posizione centrale, ed al nemico,

che deve valicarla, lo svantaggio di dover agire su di una circonferenza per lo più molto estesa, ma non bisogna però perdere di vista che fornisce altresì all'attaccante una base favorevole alle sue operazioni offensive. Difatti la forma concava della nostra frontiera occidentale sarà favorevole alla Francia attaccante, quando essa giungesse a superarla dal S. Gottardo piuttosto che dal Cenisio, poichè acquisterebbe il vantaggio di rendere inutili al difensore tutte le opere costrutte dal Ticino alle Alpi marittime. Però colla contea di Nizza nelle sue mani, la Francia può presentarsi oggi impunemente sul colle di Tenda ed iniziare le sue operazioni offensive nel cuore del Piemonte, lungo la valle del Tanaro, girando così l'estrema sinistra della linea del Po.

Per questo motivo è miglior consiglio il ripiegare da questa parte la linea principale della difesa, cercando di appoggiarla al Mediterraneo, lasciando in avanti di essa tutti i passi delle Alpi occidentali compreso quello di Cadibona. Quindi è che per un tal ripiegamento riescono di gran profitto le fortificazioni di Genova che si oppongono direttamente a questo attacco del nemico, non che quelle di Alessandria pel valido appoggio che possono dare alla difesa attiva di questi passi. Le posizioni difensive delle Alpi marittime essendo facilmente girabili per la poca asperità che queste presentano, la loro difesa deve essere basata unicamente sulle truppe mobili e sulla fortificazione campale, tutt' al più, non mai sulla fortificazione permanente. A questo scopo sarà di grande utilità la ferrovia che si sta ultimando lungo la valle della Bormida.

Così la nostra linea principale di difesa del Po, giunta alla confluenza del Tanaro, deve ripiegarsi appoggiandosi per mezzo di Genova al Mediterraneo.

Da Bassignana a Ostiglia, due doppie teste di ponte, a Piacenza e a Mantova, costrutte a perno strategico, basteranno a mantenere potentemente la nostra linea di difesa ed a renderci padroni delle due sponde del fiume.

Ciò posto, il miglior risultato che potrebbe ottenere una operazione offensiva della Francia nell' alta Italia, sarebbe quello di prendere di rovescio la linea del Po, agendo sulla destra anzichè sulla sinistra del fiume, per la quale non potrebbe inoltrarsi senza esporre il suo fianco ad un ritorno offensivo del difensore. Sebbene agendo sulla destra non pochi sarebbero gli ostacoli che dopo Alessandria gli si presenterebbero nella stretta di Stradella, nella linea della Trebbia e nella piazza di Piacenza, pure gli converrà sempre di agire su questa dove i suoi progressi potranno sempre avere risultati decisivi, facendogli cadere nelle mani la sinistra sponda colle sue linee di difesa e le piazze che le proteggono.

Principal preoccupazione pertanto del difensore sarà di rafforzare bene quest' ala sinistra unendola fortemente al mare, occupando Novi sulla linea Alessandria-Genova.

Per tal modo il saliente Genova, Alessandria, Piacenza sarebbe l'ostacolo contro il quale verrebbe ad urtare necessariamente l'invasore, dopo aver respinta la difesa della frontiera ed operata l'invasione del Piemonte. Di qui l'importanza che ha tuttora Alessandria, come piazza di rifugio e perno di manovra dell'esercito incaricato di opporsi ad un'invasione dalla frontiera occidentale, e la necessità di aumentarne le sue fortificazioni specialmente sulla sinistra del Tanaro.

Finchè il difensore si terrà padrone di questo triangolo, il nemico non potrà iniziare alcuna seria operazione nè sulla destra nè sulla sinistra del Po, ed

i successi che esso riuscisse anche ad ottenere su di questa non potrebbero avere risultati decisivi sull'esito della campagna.

La linea del Rodano da Marsiglia a Tolone, è la base di operazione, ai cui punti si appoggeranno le operazioni offensive che possono venirci dalla Francia. Le linee principali per le quali possono essere iniziate queste operazioni sono, al nord, le strade del Sempione, al centro, i passi del Cenisio, a sud, la strada marittima della riviera. Lione appoggia più direttamente le operazioni pel nord e pel centro. Marsiglia e Tolone quella per la riviera e per mare.

La catena delle Alpi da Genova al Sempione, presentava ad un aggressore una barriera sufficiente ad arrestarne i progressi. Dopo la cessione di Nizza e Savoia questa benefica influenza è scomparsa in gran parte.

Difatti col possesso della contea di Nizza la Francia possiede la linea del Varo, le posizioni più importanti della strada della riviera, non che quelle che difendevano così potentemente la strada per Colle di Tenda. Colla Savoia la Francia ciruisce Ginevra e domina le strade del nord, che essa possiede in gran parte, unitamente a quelle che mettono ai passi del Cenisio.

Questa situazione che fa del Piemonte una provincia scoperta agli attacchi dalla parte della Francia, costituiva una minaccia molto più seria quando si trovava ancora in Torino la sede del Governo. Oggi una tale minaccia non è più un pericolo grave per l'intera nazione, ma soltanto per una provincia di frontiera, il cui spirito militare ci rende garanti di una valida difesa.

## II.

**Opere a difesa delle Provincie Venete.**

Se la linea di frontiera dell'Italia fosse quale le venne dalla natura assegnata nella cresta delle Alpi che determina la linea di separazione delle acque, avremmo al certo nella zona montuosa che ci divide dal rimanente dell'Europa un validissimo ramparo a protezione della nostra indipendenza. Ma le condizioni nostre politiche non valsero fino ad ora a restituirci i nostri limiti naturali, per cui la nostra frontiera si presenta in diversi punti assai debole. Difatti la parte orientale della frontiera che copre le provincie venete si trova in condizioni assai peggiori di quello non lo sia la frontiera occidentale.

Di tutta la catena delle Alpi quella è poi anche naturalmente la parte meno forte. Difatti le linee d'invasione che si riscontrano sulla estremità orientale delle alpi Carniche e nelle Giulie sono le più accessibili delle alpi italiane, perchè quivi i monti meno alti ed aspri ed in molti luoghi meno disagiati e più aperti, permettono di eseguire un piano d'attacco, in cui i movimenti delle truppe possono essere combinati con più assieme, con minori difficoltà e con masse più concentrate.

I passi più adattati ad operazioni offensive si trovano nella parte di questa frontiera che è limitata dalla strada della Pontebba a nord, e da Fiume al sud. Sulla sinistra le alpi Carniche, toltone l'estremità orientale, sono abbastanza aspre e difendibili, e quivi

il terreno tra le grandi comunicazioni che superano la linea della frontiera è disadatto alle grandi operazioni offensive. Dippiù, sulla sinistra, il terreno montuoso è compreso in gran parte al di qua della frontiera, per cui potrà sempre il difensore disporlo a difesa preventivamente, mentre la maggior parte delle alpi Giulie e la valle dell'Isonzo col nodo di Tarvis (che avrebbero una sì gran parte nella difesa di questa frontiera) rimangono tutti nel territorio austriaco, e soltanto gli ultimi contrafforti restano in potere dell'Italia.

Dalla campagna del principe Eugenio (1813) si rileva che per difendere efficacemente la frontiera orientale italiana bisogna portarsi davanti ad essa ed occupare la linea Villach, Tarvis e Laibach, che è molto più corta di quella esterna che deve percorrere il nemico. Con questa posizione rimangono coperte tutte le vie che conducono in Italia da Toblach a Fiume, ed una invasione nel Tirolo italiano non potrà farsi da parte degli austriaci che dal Tirolo tedesco e dalla Baviera, spostando il teatro delle operazioni. Tenendo fortemente Tarvis sulla sinistra riuscirà impossibile all'attaccante di inoltrarsi sulla destra del difensore a Gorizia, essendo in potere di questi la linea dell'Isonzo.

Ma siccome per prendere una tale posizione converrebbe essere padroni di Tarvis, che, geograficamente parlando, essendo al di là della cresta di dislivello, non appartiene all'Italia, così questo importante nodo di comunicazioni, dal quale si scende nelle valli della Drava e della Sava da una parte, e dall'altra si accede a quella del Tagliamento e dell'Isonzo, non potrebbe essere fortificato dagli italiani, come lasciò scritto Napoleone I, giacchè solo in circostanze politiche anormali potrebbe essere in loro potere.

In questo caso, Tarvis fortificato dall'Austria, l'Italia, per difendere le strade della Pontebba e dell'Isonzo, dovrebbe fortificare separatamente le due valli, come lo erano anticamente alla Chiusa veneta e a Flitsch.

Ma l'anormalità, come si disse, delle condizioni politiche mettono in assai peggiori condizioni la difesa di questa parte di frontiera. Difatti togliendo esse attualmente all'Italia la valle dell'Isonzo, a cui geograficamente apparterebbe, non permettono l'esecuzione nè di questo, nè di altro modo di difesa, poichè l'attaccante padrone dei passi di quella valle e approfittando della concavità che la frontiera ha verso il proprio obbiettivo, può sboccare, senza trovar seria resistenza, nel basso Friuli e girare la valle del Tagliamento, e quella del Ferro, togliendo per tal modo al difensore la possibilità di opporsi con speranza di successo all'azione offensiva dell'attaccante.

Abbenchè sieno di una decisa importanza negativa le condizioni in cui si trova la nostra frontiera orientale, non sono però la sola causa che devono determinare il difensore a ritirare la difesa da questa parte e indurlo a stabilirla più indietro in circostanze meno sfavorevoli.

Oggi giorno la necessità di concentrare la difesa della veneta frontiera si fa maggiormente sentire, per la facilità dei mezzi di trasporto e di comunicazione che l'Austria ha create e va creando al di là di questa frontiera. La nuova linea ferrata del Brennero, aperta nell'ultimo agosto, e l'altra che si sta ora costruendo, la quale rimontando la valle della Drava e passando in quella della Rienz e dell'Eisach, pel colle di Toblach, discende a Trento, permette ora all'Austria di poter trattenere nel Tirolo delle forze imponenti e di tentare da quella parte una operazione offensiva importante, che usufruendo della concavità

della nostra frontiera e del rientrante che là forma, avrebbe lo scopo di girare tutte le difese del Veneto.

Questa nuova linea ferroviaria e quella già progettata nella valle dell'Isonzo, che trovansi in comunicazione così completa coll'interno dell'impero, costituiscono una linea di controvallazione la più propizia per tale operazione, per cui è oggi più che mai sentita per l'Italia la necessità di un sistema di difesa più concentrato, onde poter prevenire ed opporsi efficacemente a qualsiasi operazione aggressiva da qualunque parte essa possa venire.

Dippiù la provincia che, per le suesposte ragioni, si proporrebbe di lasciare scoperta, è una delle più sterili delle terre italiane, talchè anche allorquando il nemico vi si stabilisse non potrebbe rimanervi che a grande stento e con grave dispendio, essendo il Friuli affatto privo di acque potabili, e le sue risorse in cereali non essendo sufficienti ai bisogni della provincia. I foraggi che in copia raccolgonsi nelle estese lande che occupano gran parte di questo territorio sono il suo principale prodotto.

L'unica posizione pertanto che possa soddisfare alle esigenze di una ragionata difesa e di una sana economia è, a parer nostro, Treviso.

Infatti coll'aiuto dei più ovvii fra i dati statistici del Veneto, e colla scorta di una discreta carta di quelle provincie, i nostri lettori possono constatare a questo punto le seguenti qualità strategiche:

1° Per mezzo del corso del Piave, dal quale esso è coperto, divide la parte sterile del Veneto dalla parte più ubertosa, lasciando la prima in avanti, la seconda dietro di sè, da cui poter ritrarre vettovaglie, viveri ecc.

2° Esso si trova collocato pressochè alla metà della

linea che determina la minor distanza tra i monti ed il mare.

3° È il nodo delle comunicazioni che dall'interno del regno attraversano la frontiera veneta dal corso del Brenta a Monfalcone sul golfo di Trieste, talchè esso è il vero punto di divergenza della linea eccentrica sulla quale deve operare un corpo destinato a coprire questa parte di frontiera.

4° Copre tutti gli sbocchi delle valli delle alpi Giulie e delle Carniche, non che quello della val Sugana, e lascia avanti a sè gli sbocchi delle valli non suscettibili di essere fortificate, e dietro a sè gli sbocchi di quelle non girabili, e perciò facili a fortificare e difendere.

5° In relazione col piano generale di difesa, permette una azione più concentrata, nel senso superiormente espresso, e riduce al più piccol numero possibile i punti a fortificare, semplificando la difesa e soddisfacendo di conseguenza alle esigenze economiche.

Quest'ultimo pregio della posizione di Treviso, come uno dei principali e forse dei meno evidenti, merita uno speciale esame.

Un nemico che si sia stabilito nel Friuli, può agire offensivamente contro il basso Veneto o attaccando Treviso di fronte e passando il Piave, o girando la posizione per i monti. Nel primo caso provvede la posizione stessa di Treviso, nel secondo il nemico potrà manovrare lungo la valle del Tagliamento, per discendere in quella del Piave, o a Lozzo per la strada della Mauria, o superiormente a Sappada, rimontando il canale di Gorto e discendendo per Cima. Giunto a Pieve di Cadore, il nemico si rafforzerà mettendosi in comunicazione colla linea della Drava per mezzo della bella strada detta di Alemagna, che

risalendo il Boite per Cortina d'Ampezzo discende a Toblach. Da Pieve di Cadore potrà avanzarsi su Belluno e Feltre, da dove può sboccare nel piano a Cormeda seguendo il corso del Piave, od a Bassano, passando per Primolano e discendendo l'ultimo tronco della val del Brenta.

Quest'ultima manovra oltre ad avere lo scopo di rigettare i difensori da tutte le alpi venete, assicurerebbe altresì per mezzo della val Sugana l'immediata comunicazione della sinistra colla destra dell'attaccante che agirebbe in val d'Adige.

Questo movimento che girerebbe la posizione di Treviso, e comprometterebbe le comunicazioni di questo punto colla linea dell'Adige, può essere deluso, coll'occupazione delle strette di Castellavazzo nella val del Piave e di Primolano nella val Sugana.

Trovasi Castellavazzo poco sopra a Longarone, a metà strada circa tra Belluno e Pieve di Cadore, ed è postato all'imboccatura della lunga stretta che da questo punto seguita per Ospitale fino a Perarolo. La posizione è fortissima e domina, per ben due chilometri, la stretta zona per la quale si sviluppano, fra due pareti a picco, alte e rocciose, l'unica strada ed il corso del Piave. La repubblica veneta riconobbe l'importanza di questa posizione e vi fece erigere fortificazioni, delle quali si vedono tuttodì le vestigia.

Ognuno conosce la ormai storica stretta di Primolano, che nella val Sugana si estende dalla confluenza del Cismone a Primolano. Nel nostro caso converrebbe rendersi padroni dello sbocco dalla parte del nemico, occupando Monte S. Vito, onde poter battere ancora la strada di Feltre. L'interno della stretta potrà essere difeso validamente da una batteria occasionale eretta sulla posizione del Tombione, presso lo sbocco dalla parte del difensore. — L'occupazione di Enego

la assicurerebbe contro un movimento girante da quella parte.

Fortificata la posizione di Castellavazzo per mezzo di opere permanenti, queste, oltre alla difesa immediata di questo punto importante, potranno servire anche di appoggio e di base alla difesa del Cadore, mettendo a profitto per quest'ultima le forze irregolari che si possono reclutare in questo patriottico distretto montano. Le guerre dell'indipendenza italiana hanno dimostrato la forza difensiva propria di questo paese. Attaccato in più direzioni, abbandonato a se stesso ed ai suoi scarsi mezzi, si sostenne sempre lungamente contro forze regolari maggiori e ben provvedute. Di quanta efficacia pertanto non dovrà riescire la piccola guerra in quei monti, quando, oltre all'avere determinata la direzione dell'attacco, questa valida popolazione si saprà sostenuta da forti posizioni e da un numeroso esercito, il quale alla sua volta, per l'efficace sussidio di questi irregolari, potrà tenersi più concentrato ed opporsi con maggior vantaggio a qualunque tentativo dell'attaccante?

E così composte le cose, non si avrebbe motivo di temere per le comunicazioni tra il corpo principale postato sul basso Piave, e la sua sinistra che terrebbe l'alto corso di questo fiume, benchè a primo aspetto potrebbero credersi compromesse, quando il nemico che trovasi davanti a Treviso movesse per Ceneda e Capo di Ponte. Il carattere offensivo delle fortificazioni di Treviso, e la posizione, da esso stabilita, del difensore sul Piave, non rendono possibile un simile movimento che dopo aver forzato il basso corso di questo fiume e di essersene impadronito. L'esercito nemico difatti nel muovere da Ceneda per Capo di Ponte esporrebbe il proprio fianco e le proprie comunicazioni, le quali sarebbero senza fallo attaccate

dai difensori passando il Piave. Una operazione a Capo di Ponte non potrebbe pertanto eseguirsi che da un piccolo distaccamento, per l'assenza del quale l'esercito attaccante non potesse credersi indebolito, onde non creare al difensore l'opportunità d'attaccarlo con vantaggio. In questo caso un discreto nerbo di truppe collocato a Serravalle, protetto da opere di campagna, basterà a sventare qualsiasi tentativo di tale specie.

Riassumendo pertanto, noi vediamo come per assicurarci tutti i vantaggi che presenta la posizione di Treviso nella difesa della veneta frontiera, non occorrono che tre soli punti fortificati permanentemente, cioè: Treviso, Castellavazzo e Primolano. — Treviso è la piazza di deposito della difesa della frontiera montuosa, ed il punto sul quale si appoggia la difesa del basso Piave nel piano. Appoggiata come è a Venezia, qual base immediata, la sua importanza non sarà maggiore di quella di piazza di 2° ordine, e potrà essere costrutta o a campo trincerato sulle idee di Vauban, oppure secondo le idee moderne, ma con cinta ristretta e forti staccati aperti alla gola. Le posizioni di Castellavazzo e Primolano saranno occupate da forti isolati o batterie casamattate di 10 o 12 pezzi di grosso calibro ciascuno.

Allo scopo poi di collegare e mettere in comunicazione punti i più lontani della posizione che prenderanno le forze della difesa sarà indispensabile la costruzione di un ramo di ferrovia che da Treviso toccando Cornuda, Feltre, Belluno e Castellavazzo rimonti il Piave fino a Perarolo, dove nell'angolo nord della confluenza del Boite nel Piave la magnifica posizione di monte Zurco, che si innalza dinanzi a Pieve di Cadore, e dominante le due strade di Alemagna e di

Cina, formerebbe il nucleo della difesa mobile del Cadore.

L'apertura di questa linea ferroviaria oltre alla grande utilità che presenterebbe nella difesa nazionale, riuscirebbe di una grandissima importanza industriale in tempo di pace, per la facilitazione che porterebbe nel trasporto dei bei legnami da costruzione che forniscono in gran copia i boschi del Cadore. Una ferrovia lungo la val del Piave è per questo motivo una necessità reclamata dai comuni di quel distretto, nei quali il governo od una società che se ne assumesse la costruzione troverebbero al certo un valido concorso nelle spese, ed un largo e sicuro provento nell'esercizio della medesima.

È bensì vero che le alpi venete e specialmente il Cadore è percorso da numerose ed eccellenti strade che la necessità, reclamata appunto dal commercio dei legnami, vi fece costruire solidissime e comode. Ma queste, sebbene aiutate dai corsi d'acqua, non valgono da sole a creare una facilità tale nei trasporti da influire sul prezzo di questo prodotto nel pubblico commercio, al punto da poter far concorrenza nelle altre provincie italiane a quello proveniente dall'estero. I commercianti indigeni dell'alta valle del Po e dell'Italia centrale e meridionale, preferiscono invece di rifornire i propri magazzini, da cui si alimentano le industrie ed i bisogni nazionali, dalle nazioni nordiche dell'Europa (Svezia e Norvegia) per la gran facilità che incontrano nel trasporto di questo materiale per la via di mare. Coll'aiuto adunque delle vie ferrate soltanto potrà il commercio nostro alimentarsi di questo prodotto delle nostre Alpi, e costituire così un elemento di ricchezza pel paese, influendo sulla diminuzione della ricchezza esportata. Ed a questo aumento

della ricchezza del paese non poco concorreranno i bisogni della nostra marineria sia commerciale che militare, per l'ultima delle quali specialmente si dovette sin qui estenuare il pubblico erario a profitto di estere nazioni.

Sopra 1,204,700 ettari di boschi che si contano sulla pendice alpina rivolta verso la valle del Po, 1,007,700 ettari circa trovansi nelle alpi venete. La maggior ricchezza di queste alpi, è dovuta ai veneziani, i quali, come una delle parti più civilizzate del nostro paese, furono i primi fra i moderni ad avvedersi del danno che la penisola aveva sofferto, sì nell'economia politica, che nell'economia animale dalla devastazione delle foreste. Il legname essendo per mancare alla marineria della repubblica, ed i guasti arrecati dai fiumi alla laguna, suo antemurale, scossero il Senato, il quale dopo la metà del secolo xv vietò l'estirpazione dei boschi sì pubblici che privati nelle alpi soggette al suo dominio. Così la repubblica provvide in modo sicuro ai bisogni della sua marineria, e l'Austria, posseditrice per l'addietro delle provincie venete, trovava nei boschi del Cadore tutto il legname necessario ai cantieri di Pola, Venezia e Trieste.

È fuor di dubbio pertanto come la costruzione di una linea ferroviaria lungo la valle del Piave e nelle valli principali delle alpi venete anzichè avere una importanza puramente militare, sarebbe un provvedimento dettato dalle più sane norme di politica interna, e da potenti ragioni di economia politica.

Quindi è che le spese di costruzione della linea da noi proposta non sarebbero da annoverarsi nelle spese necessarie alla costruzione di un piano permanente della difesa nazionale, nelle quali non figurerebbero, per

la difesa della nuova frontiera veneta, che le spese necessarie alla costruzione delle opere nei tre punti fortificati di Treviso cioè, Castellavazzo e Primolano.

Avendo riguardo ai prezzi correnti delle piazze, la costruzione complessiva di queste opere non potrebbe superare la spesa di venti milioni circa, compresi gli edifici militari più indispensabili.

A. G.

*(Continua).*

# IL PROBLEMA MILITARE

## DELLA

# INDIPENDENZA NAZIONALE

CONTINUAZIONE (1)

*Applicazione alla campagna del 1809.*

*Importanza costante della strategia.*

Da quello che abbiamo detto precedentemente, segue che tutta la tattica ha da acquistar vita, moto, velocità; che nella guerra dobbiamo studiarci armonizzar gli estremi, l'individualismo e la massa, la mobilità e l'urto; che nulla è a distruggere dal fondo, ma molto a trasformare, le proporzioni cangiare, l'impasto mutare. Esaminate le principali trasformazioni parziali nel giuoco delle varie armi, gittiamo uno sguardo generale sull'insieme della tattica, e poi discendiamo ad applicare alla fortificazione passeggera le nuove condizioni di guerra.

La prima conseguenza dell'accrescimento dei nostri eserciti e dell'aumento della portata dell'armi, sarà per

(1) Vedi *Rivista Militare Italiana*, anno XII, vol. I, pag. 173 e 265, vol. II, pag. 54, vol. III, pag. 26 e vol. IV, pag. 29.

fermo l'ingrandirsi del campo di battaglia per lungo e per largo, e pertanto la maggiore difficoltà delle combinazioni tattiche, e la più grande potenza di urto che renderà più decisiva la battaglia, meno lunga la campagna e meno micidiale l'insieme della guerra. I trasporti di truppa per istrade ferrate sostituiti alle lunghe e faticose marce agevoleranno i concentramenti nei nodi di più ferrovie, i quali nodi diverranno sovente i campi di battaglia; i telegrafi renderanno meno facili le sorprese, meno difficile il ripararsi, perchè più facile l'accorrere e il concentrarsi dei corpi. Ma per rispondere a quella parte d'inatteso che conserveranno sempre gli eserciti più mobili e più forniti di veloci mezzi di comunicazione, sarà d'uopo accrescere le riserve, le quali ripareranno al colpo col subitaneo contraccolpo. Tutta questa velocità che anima la guerra, farà smettere i pesanti carriaggi, i trasporti gravi. Se le linee obbligate delle ferrovie renderanno più prevedibile il sito del campo di battaglia, se il telegrafo e i migliori modi di ricognizioni forniranno più notizie e più certe, se ciò farà entrare meglio il calcolo e la sicurezza nelle operazioni, se questi elementi faranno più facili al generale le decisioni, se scemeranno le divinazioni della strategia, dall'altro l'istessa grande mobilità, l'istesso impreveduto che ne segue, l'istesso fatto che sopravviene o che è mestieri riparare a tempo, richiederanno nel generale colpo d'occhio migliore, prontezza di concepire e manovrare più veloce, in una parola, intelligenza rapidissima, energia vigorosissima. Colui che tentenna, perde irreparabilmente. Per queste ragioni vedremo sempre più aumentare la necessità di un egregio corpo di stato maggiore, il quale abbia uffiziali pochi, ma d'intelligenza superiore, di serii studii nell'arte militare, di grande esperienza negli usi delle

varie armi, di carattere vivo, pronto, energico, risoluto e insieme calmo e prudente. Studiamone brevemente un esempio e applichiamo non altro che il filo elettrico ad una vecchia campagna, a quella del 1809, e propriamente al primo atto che durò cinque giorni ed ebbe nome da Ratisbona.

Chiunque ha studiato per bene cosiffatta campagna, ha potuto accorgersi del modo tentennante col quale han dovuto procedere, per difetto di esatte notizie, Napoleone e l'arciduca Carlo, su di quello spazio frastagliato da boschi e intertagliato da colline, che corre fra l'Isar e il Danubio. Napoleone trionfò dell'arciduca, perchè egli avanzava, secondo la sua grande tattica, unito, veloce, attivo, ardimentoso, dove che questi muoveva lento, separato, disteso in lunga linea da Monaco a Ratisbona; ma non si può disconoscere che un miglior sistema di ricognizioni e di telegrafi avrebbe diminuita l'incertezza dell'arciduca, e almeno almeno lo scucito della linea e delle operazioni austriache. Certo che la battaglia di Abensberg non sarebbe stata sì fatale all'arciduca Carlo, se egli, commesso l'errore di separarsi e lasciare l'arciduca Luigi intorno all'Abens, avesse potuto rimanergli congiunto con un filo elettrico svolto dietro la linea, diciam così, di battaglia. A questo modo ei sarebbe volato al suo soccorso, ne avrebbe forse impedita la sconfitta e certo la separazione, e non avrebbe atteso colle mani alla cintola un combattimento a Tengen che non doveva accadere, e una ricongiunzione con Luigi che non poteva più succedere per parte di questi. E così eccolo separato dalla sua sinistra che fu spinta su Landshut, e costretto a prendere ad Eckmühl una posizione che lo addossava a Ratisbona: eccolo privato della sua linea di operazione che passava appunto per Landshut, occupato di poi dai francesi.

Immaginiamo che, anche dopo tutti questi avvenimenti, l'arciduca fosse stato avvertito a tempo di quel che era accaduto. Egli non si sarebbe spinto su Ratisbona, avrebbe piuttosto ripiegato indietro, battuto l'isolato Davoust, preso in fianco Napoleone che arditamente si cacciava sino a Landshut, e tolta ai Francesi la loro linea di operazione. Avrebbe renduto loro pan per focaccia. In quella vece e' lasciò di nuovo isolata la sua sinistra e la fece battere ad Eckmühl; il quale novello errore sarebbe stato anche riparabile se le comunicazioni telegrafiche lo avessero avvertito e deciso ad accorrere dalle circostanze di Abach.

Come si scorge, molte sorprese, molte manovre giranti non sarebbero state possibili; la certezza sarebbe stata maggiore, ma maggiore avrebbe dovuto pure essere il colpo d'occhio e la prontezza a risolversi e manovrare. Si poteva esser meno strategico, ma si doveva esser più tattico. Se ad Abensberg fosse accorso l'arciduca Carlo, Napoleone avrebbe dovuto sul campo prendere istantaneamente nuove risoluzioni per riparare allo svantaggio di forze nemiche sopraggiunte inaspettate. Onde a dirla breve, la guerra dei nostri tempi richiederà maggiori concentramenti, forse alcune combinazioni strategiche saranno più malagevoli, ma i colpi dovranno essere quelli della folgore, e l'occhio del capitano quello dell'aquila.

La strategia dunque non muove, come non muore la cavalleria, come non la fortificazione, come nullo elemento essenziale muore quaggiù. E come potrebbe ella scomparire? E non sarà mai sempre necessario un piano direttore? Oh, Dio buono, sarà egli mai possibile ridurre la guerra ad una equazione di secondo grado, sino a quando è in scena l'uomo con le sue passioni? Non v'ha algebra che basti a risolvere il problema anche quando i dati vi son noti, chè questi

dati non sono espressioni e cifre, ma uomini con sangue e carne e nervi. E sino a quando i nervi oscillano, l'impreveduto e l'incerto passeggiano nei vostri calcoli e sovente ve li sconcertano. Regneranno meno, ma broglieranno sempre un pochino. La recente guerra d'America non è una riprova che i nuovi trovati non distruggono l'importanza de'grandi concepimenti strategici? E non è stata l'inesperienza dei capi che l'ha fatta andare cotanto per le lunghe? Non è ella terminata, appena Grant e Sherman hanno subordinate le operazioni ad un concetto strategico, ad una vasta combinazione? Quegli ha primo vinto a cui l'ispirazione geniale dell'insieme si è prima presentata e che vi ha saputo subordinar tutto. L'essenza della guerra è una, i principii sempre gli stessi; ma questa essenza è violata dai cattivi capitani, è posta in ombra e raggiunta brancolando da'mediocri, è ritornata in luce e fatta rifulgere dai grandi, i quali attraverso i secoli si danno la mano e vorrei dire si ristorano. E si ristorano tanto più quanto più potenti e veloci hanno i mezzi e gli strumenti per operare. I pesanti eserciti e i tardi modi di comunicazioni opprimono quasi quei principii, li costringono ad essere più latenti; i mobili eserciti, i rapidi e molti mezzi li fanno brillare, e salire a galla, alla vista di tutti, sulla superficie, li fanno svolgere con maggiore evidenza e prontezza ed efficacia. Annibale e Cesare operano in fondo come Federico, e Federico come Napoleone, ma non mai come presso quest'ultimo si vede brillare di chiara luce l'essenza della guerra. E ciò perchè lo strumento divien migliore, e alla semplicità dei concetti va compagna la perfezione de'mezzi. Apelle è artista quanto e come Raffaello, ma il divino dell'arte splende più nei quadri dell'Urbinate, perchè l'arte del colorito è più sviluppata, perchè la mano

segue l'ispirazione, il pennello la mano. Lo stesso accadrà per i nuovi trovati. Essi stringeranno anche di più l'identità tra il pensiero e l'esecuzione e questo combaciamento, questo rapido scambio di effetti e causa solleverà sempre di più il velo ad Iside. Il volgare crederà che l'essenza della guerra sarà cambiata o distrutta, perchè in vece del velo vedrà Iside, ma infatti l'essenza permane immobile come intangibile dea, e quel che cambia è la chiarezza cresciuta, la maggiore necessità di non violare quell'essenza. Il gran segreto di Federico fu la rapidità delle marce; il gran segreto di Napoleone fu il concentramento. Ora dovremo essere e più veloci di Federico e più concentrati di Napoleone. Questa stessa chiarezza dei principii che ci si impongono come spada di Damocle sul capo, questa indeclinabile costrizione renderà da un lato il problema della guerra più facile, perchè più determinato; ma dall'altro la vittoria, appartenendo a colui che saprà essere il velocissimo tra i veloci e il concentratissimo tra i concentrati, ci si abbandonerà a prezzo di maggiori difficoltà. L'istessa determinazione e circoscrizione degli elementi renderà più difficile il combinarli in guisa di farne spieciar fuori la scintilla della vittoria. E poi, ricordiamoci sempre che attore è l'uomo, il cui genio è inesauribile, il cui genio non ammette circoli di Popilio stretti di troppo. Quando voi credete avergli assegnati i confini ed e' vi balza fuori come per incantesimo. Lasciate alla guerra il tempo di diventar metodica nella nuova forma, lasciatela addormentare nei vagoni delle ferrovie. e sui campi di battaglia determinati dapprima ecc. ecc. e tempo non passerà che un uomo nuovo verrà a svegliarla dai suoi sonni, dalle sue abitudini, e allora la gente gretta, la gente del passato dirà come quel capitano unghie-

rese a Napoleone: « Mais, il n'y a plus moyen d'y rien comprendre, nous avons à faire à un jeune général, qui est tantôt devant nous, tantôt sur notre queue, tantôt sur nos flancs; on ne sait jamais comment il faut se placer. Cette manière de faire la guerre est insupportable, et viole tous les usages. »

*Maggiore importanza della fortificazione, passeggera.*

Abbiamo studiato dinanzi i precipui cangiamenti che le nuove scoperte arrecano alla tattica, e veduto come coloro che li negano sien pari a quegliino che volessero disconoscere quale rivolgimento in tutte le relazioni abbia prodotto questo rapido scambio creato dal vapore e dall'elettrico. Ora, uno degli elementi che crescerà per importanza nella guerra sarà per fermo la fortificazione passeggera. A nemico che di lunge vi offende, voi non istarete solo a rispondere con fuochi che uccidono sì l'avversario, ma che non vi tolgono di esser lentamente mietuti; voi non vorrete ridurre il campo di battaglia ad un mero ammazzatoio; voi vorrete farla finita e vincere, di guisa che dopo alcune scariche bene aggiustate e non sciupate, vi lancerete sull'inimico colla bajonetta. Ma quest'azione appartiene alla prima linea delle nostre battaglie. E la seconda e la terza, o riserva, — posto che le naturali disposizioni della battaglia facciano adottare siffatte linee, le quali altrimenti sarebbero convenzionali e false — che cosa faranno? Si lasceranno cogliere da' fuochi lontani ed efficaci appunto di lontano del fucile rigato (1), rimanendo tranquillamente e impassibil-

(1) Rechiamo alla memoria del lettore che questo lavoro venne pubblicato la prima volta prima della campagna del 1866.

mente con le armi al braccio? Sarebbero ben gonze. Si porranno fuori tiro? Si allontanerebbero sino al punto da produrre lo scucito nella battaglia. Non rimane che il coprirsi mediante trinceramenti passeggeri, quando non s'incontrino pieghe di terreno che sieno come a trinceramenti naturali. La seconda linea, dovendo rimanere breve tempo fuori il campo del caldo combattimento, non si coprirà certo per intero, ma qui e là e ove è più esposta; la riserva sarà quella che farà maggior uso d'un trinceramento volante, che la risparmi almeno se non la copra affatto. Da ciò segue che il fantaccino dovrà imparare a coprirsi, come l'artiglierie impara a costruirsi le batterie occasionali, sebbene non sia suo ufficio. I trinceramenti del fantaccino saranno costruiti malamente e fuori regola, ma che importa? L'essenziale gli è che le linee si coprano come per incantesimo. Il Genio non potrebbe bastare a tutto lo sviluppo della linea, senza prendere enormi proporzioni, e rimanendo tale qual è o di poco più ingrandito riescirebbe al certo ad innalzare migliori trinceramenti, ma li compirebbe dopo che i corpi di 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> linea sarebbero stati distrutti dal fuoco nemico, o almeno dopo la loro entrata in azione. Questa maggiore necessità del coprirsi rende anche più vero quel che diceva Napoleone sull'armamento del soldato: « Il est cinq choses qu'il ne faut jamais séparer du soldat: son fusil, ses cartouches, son sac, ses vivres pour au moins quatre jours, et son outil de pionnier ».

Il generale Ambert, del quale ho parlato discorrendo della tattica e massime di quella della cavalleria, assegna le distanze che si debbono far correre fra le linee, a fine che queste sieno al coperto dai tiri nemici. Trattandosi di progetti pieni, ei vuole collocata la seconda linea nel mezzo dell'ampiezza media del

primo salto del progetto che rimbalza. La guerra, io domando, si fa sulla carta o sul terreno? Il metodo cambia secondo la risposta. — I capi, continua l'Ambert, dovranno portare la linea un po' più avanti o un po' più addietro dei rimbalzi. E qui ci sarebbe a far la medesima domanda. — Trattandosi di progetti vuoti il ragionamento dell'Ambert giunge a conclusioni del pari precise, determinate, se non esatte. Se sono con *fusées fusantes* (spolette a combustione) il miglior posto per la seconda linea è sempre quel tale sotto il primo scambietto, e siccome questi salti variano per ampiezza ed elevazione in ragione inversa della distanza, così la seconda linea può avvicinarsi alla prima nel momento che la lotta si farà stretta e vicina. Questo ragionamento suppone un'artiglieria nemica ben balorda; ammette ch'ella, sapendo il gran segreto dei salti, si ponga a distanza e sito tale da farvene sì comodamente profittare; suppone che ella non sappia e non possa trovare nessuna lontana posizione dalla quale battervi in fianco, di traverso, d'infilata, a rovescio anche. E l'Ambert istesso se ne accorge, dopo aver fatto i suoi calcoli. Se poi i progetti sono con *fusées percutantes* (spolette a percussione), questi scoppieranno in vicinanza della prima linea, e siccome l'esperienza ha dimostrato che le schegge non vanno innanzi di là dei 300 metri, così la seconda linea sarà coperta e potrà essere ligata alla prima. E se i progetti cadono tra le due linee? Questa medesima distanza di 300 metri tra le due prime linee basterà a preservare la seconda dalla mitraglia, la cui portata non eccede di molto i 500 metri.

Veniamo alla fucileria. In questo il ragionamento dell'Ambert incomincia ad avere probabilità maggiore. Se i cacciatori sono posti a portata di punto in bianco, a 200 metri, e che tra di essi e la prima linea cor-

rano altrettanti metri, allora la seconda linea sarà a 700 metri e per tanto ad un posto che fa diminuire l'efficacia del tiro sino ad  $\frac{1}{10}$  di quella del punto in bianco. Ciò non ostante, anche ammettendo che i cacciatori si mirino in fra loro, anche escludendo che le battaglie s'incominceranno con maggiore e più nudrito sviluppo di tiri da cacciatori, non si può negare che non pochi colpi giungeranno alla seconda linea.

E ciò della 2ª linea.

Le riserve, secondo l'Ambert, debbono tenersi *hors des portées totales des projectiles*. Dopo la riuscita dell'esperimento dell'americano Barbicane (1) non basterà neanche la luna a proteggere le riserve e dovremo spedirle almeno nel sole. L'Ambert vuole che le riserve si tengano vicine alla prima linea, quando si è lungi dall'inimico, e se ne allontanino a misura che l'inimico si approssima. Più la lotta si stringe e più le riserve si allontanano. Vale a dire che il generale le avrà sotto mano quando non gli servono e non potrà averle, che dopo lungo aspettare, quando gli servono, quando la loro entrata in azione può decidere una battaglia la cui vittoria dipende spesso da un solo istante fuggevole. Ma, in vero, le conclusioni dell'Ambert riguardo alle riserve non son poi così esagerate, il che se pecca per contraddizione, non pecca almeno per eccesso. E' si contenta preservarle dalla mitraglia e collocarle a un 1,600 metri.

Io non sono artigliere, io posso fallare e temo che, astrazion fatta da' non miei errori di stampa, pecco di sovente; ma mi pare non andare errato affermando

(1) V. le appendici pieno di umorismo e di spirito pubblicate da Jules Verne nel *Journal des Débats*, e intitolate: *De la Terre à la Lune, trajet direct en 97 heures*.

che tutti questi calcoli esatti dell'Ambert non sieno pratici; che la guerra non è confusione, ah no! ma neanche tutta convenzione prestabilita, ah molto meno! che il calore della mischia guasta le regolette troppo determinate e metodiche; che tutti cosiffatti concertini hanno un grado di probabilità, ma molti d'improbabilità; che in tal caso fanno più male che bene, poichè porgono una confidenza falsa, una confidenza che vedendosi smentita dalla dolorosa realtà, dal tocco irrisore del progetto, si cambia in eccessivo scoramento e confusione, e allora buona notte. Napoleone, il quale a proposito di queste tre linee di battaglia, diceva: « dans un grand nombre de cas une armée qui prendrait cet ordre de bataille serait battue et mise en desordre » che cosa direbbe di queste linee col soprassello delle dimensioni di loro distanze? Le biasimerebbe come faceva per le dimensioni prestabilite e matematiche delle distanze fra le linee parallele, secondo le quali si vorrebbero far marciare i corpi.

Da tutto ciò conchiudo che val meglio il credere che le retrolinee debbono coprirsi, o naturalmente o artificialmente; che è più razionale e sicuro il recarlo ad atto, anzi che fare troppo a fidanza colla balistica. Questo che qui si afferma per le retrolinee di battaglia va applicato alle lontane posizioni che sul campo di battaglia prenderanno quelle colonne di artiglieria e cavalleria, delle quali si è parlato precedentemente. Siffatte colonne dalla tema di essere attaccate in siti troppo isolati saran condotte a trincerarsi qualche volta. Le medesime idee vanno applicate eziandio alle marce e manovre in generale. In tutta quella guerra successiva e di spostamento, che si fa nelle marce e negli attacchi parziali eseguiti per compiere una manovra generale, il bisogno di trincerarsi sor-

gerà spontaneo. La legge dell'equilibrio vuole che all'accrescimento della quantità di offesa sia correlativo l'accrescimento della quantità di difesa. Questa difesa, a volere la guerra leggera, dev'essere innanzi tutto operata avvalendosi con astuzia degli elementi naturali, come valli, poggi, selve, foreste, macchie, alberi e simili; dev'essere fatta proprio da cacciatore e guerrigliero; ma quando non s'incontrano ostacoli, quando si combatte su terreno piano, allora è forza creargli anche violando il concetto della guerra rapida, allora è meglio andar greve e piano, ma andar sano. Possiamo dunque esser certi che, riguardo al grande avvenire serbato alla fortificazione passeggera, quel sovrano ingegno di Napoleone fu davvero profeta.

Gli Austriaci hanno il merito di aver compreso precocemente l'utile che si può trarre dalla fortificazione passeggera, e non mai han trascurato di trincerarsi, tanto più che ciò corrisponde a cappello al loro carattere resistente in supremo grado. Di ciò si hanno prove nella campagna del 1859. A maniera di esempio noi vediamo il ponte di Buffalora coperto verso Trecate da un'opera a linee continue, la quale con lo sviluppo di quasi 4 chilometri abbracciava tutte le fabbriche e gli sbocchi della stazione di San Martino; noi vediamo le circostanze di Magenta trincerate in modo formidabile e così via via. Ma gli Austriaci concepivano la fortificazione passeggera più come mezzo di chiudere sbocchi e passaggi, che come fascia per coprirsi al modo che abbiamo detto di sopra. Quando vogliamo trovare qualche tentativo di questa nuova e grande importanza della fortificazione passeggera, dobbiamo rivolgerci alla guerra d'America, la quale è l'unica sorgente che sinora abbiamo per conoscere qualche cosa di certo intorno agli effetti

dei nuovi trovati sulla fortificazione, sulla tattica e sulla strategia. Ciò non sarà del gusto di certuni, ma nelle scienze bisogna chinare il capo ai fatti, e ricordarsi che i gusti appartengono solo all'arte culinaria.

## X.

### Fortificazione nelle marce e nelle manovre

#### *Applicazione alle Campagne dell'America*

Precedentemente ho detto che devesi ricorrere all'America per trovare esempi del maggiore svolgimento che prenderà nella difensiva la fortificazione passeggera in seguito alla scoperta delle armi rigate. Facciamo adunque una rapida escursione in queste contrade maravigliose e ripiene d'interesse. Ivi la natura frastagliata del suolo ha eziandio contribuito a rendere spontaneo e facile l'uso della fortificazione da marce, da manovre, da campo; ivi gli spessi boschi hanno fatto predominare la guerra da cacciatori su quella di profonde masse, la piccola tattica sulla grande; ivi l'albero e il *rifle pits* (buca da bersagliere) hanno fatto le maggiori spese della guerra; ivi il *bushman* ha avuto bel fare e le *corduroy roads* hanno preso prodigioso sviluppo.

I primi esempi di questa guerra da trinceramenti li troviamo nell'incedere lento che l'esercito comandato da Mac-Clellan fece attraverso la penisola di

York-Town, chiusa a destra e a sinistra da due fiumi, il James River e il York River, il primo dominato dai confederati mediante il *Merrimac*, il secondo chiuso anche da essi mediante i fuochi incrociati delle batterie di York-Town e di Gloucester. L'esercito federale facendo sua base il mare e il forte Monroe, muoveva alla volta della piazza di York-Town, incontrando lungo la strada posizioni trincerate che i confederati abbandonavano per ragioni di concentramento. I federali giunsero così di fronte a York-Town. Non parliamo della piazza, ma di quello che la circondava e la copriva di fianco, ossia della linea nemica che attraversava il paese ed era denominata di Warwick-Creek. Per investire la piazza da terra era mestieri sfondare da prima siffatta linea. S'immagini uno sciame d'api che ronzano intorno a pane di miele e si avrà pallida idea dell'affollarsi dei cacciatori, i quali, riparati da boschi e da trinceramenti, facevano un fuoco d'inferno. Il trinceramento posto su i limiti d'un pantano occupava 7 miglia per lunghezza, avea opere di forte rilievo, con fossi profondi e pieni d'acqua, ed era armato di cannoni. Smeso il pensiero, forse per difetto di forze, di girare la linea di Warwick e la piazza di York-Town e di conquistare il dominio dell'York River, occupando Gloucester sull'altra riva del fiume, non rimaneva che a forzare direttamente la linea, che a penetrare per una di quelle posizioni che fanno credere alle ali di esser prese di rovescio, di esser girate e che le scompongono a segno di abbandonare la linea. Si fece il tentativo contro un punto creduto debole, detto Lee's-Mill, ma andò fallito, non ostante la buona posizione che poté prendere l'artiglieria dell'attaccante. Una delle ragioni dello scacco si fu che i federali obbligati a passare il fiumicello con l'acqua sino alla cintura, trovarono nel bel mezzo

dell'azione umide ed inservibili le loro cartucce. Allora Mac-Clellan, veduto che non poteva risparmiarsi l'assedio di York-Town, girando la piazza e la linea dell'esercito difensore per Gloucester, e che non si potea neanche forzare la linea di fronte, deliberò assediare la piazza che non era possibile investire.

E in questo assedio, quantunque non sia da parlarne nella parte che ora ci riguarda, pure fecesi qualche cosa di sì curioso, un movimento improvvisato di lavoratori sì grande, un avvalersi degli elementi naturali sì ingegnoso, un predominare sì spiccato di quel che l'Haupt chiama acconciamente, nel suo bellissimo e recente trattato sulla costruzione dei ponti di occasione « il genio della risorsa », che per alcuni rispetti ei si riattacca alla fortificazione volante. La prima parallela non era che un braccio di mare, il quale coperto ai suoi termini da spessa vegetazione, da alberi svariati, si avanzava serpeggiando dintorno al fronte di attacco. Gli alberi erano gli spalleggiamenti da trincea. Da questa prima parallela partivano poi le altre fatte dalla mano dell'uomo, ma sempre senza mai trascurare qualunque bella posizione naturale.

Quando la caduta di York-Town parve sicura e i federali giunsero a riportare una grande vittoria, allora i confederati, con risoluzione davvero americana, abbandonarono spontanei York-Town e la linea di Warwick.

Nuovi ostacoli i difensori erano risoluti ad opporre agli assalitori prima di rinchiudersi in Richmond. Dinanzi Williamsburg, punto di congiunzione delle due strade che partono da York-Town e da Lee's Mill, i federali furono di nuovo arrestati da forte fuoco di artiglieria, che dalle molte opere di campagna partiva. Il terreno è acconcio a difesa: la penisola in

quel punto si restringe, imperocchè le baje dei due fiumi e gli stagni la trasformano in un istmo. Il sud di quest'istmo, ossia il lato al quale mette capo la strada di York-Town, percorsa dalla cavalleria federale, è affatto coperto da boschi; il nord, ossia il lato che guarda Williamsburg è uno aperto campo di grano. Su di questo terreno libero i confederati avevano innalzato il forte Magruder, opera bastionata che infilava la strada, e grande quantità di ridotti e buche da bersagliere che battevano tutti i punti degli stagni dai quali poteva attaccare la fanteria. Intorno intorno una vera selva di tagliate d'alberi, dietro alle quali erompeva fittissimo fuoco incrociato. Tra i forti e i ridotti la fanteria e la cavalleria dei confederati spiegata a battaglia. In questo vero labirinto andò a dar di cozzo il generale Stoneman con la cavalleria federale. Accolto da una pioggia di proiettili, e' deliberò impadronirsi della posizione con un colpo di mano. Mandò innanzi tutta la sua artiglieria a cavallo, la quale, dopo aver tratto contro i ridotti, si ritirò per dare agio alla cavalleria federale di caricare la confederata; ma simili posizioni non si conquistano con la cavalleria, e Stoneman fu costretto a ritirarsi per mezzo miglio indietro a fine di aspettare l'arrivo della fanteria, la quale giunse troppo tardi per rinnovare l'attacco. Nel corso della notte cadde una di quelle piogge a rovesci che trasformano il suolo americano in vasto lago. I corpi giungevano sul teatro del combattimento in modo lento e sligato, di guisa che un nuovo attacco della isolata divisione Hooker venne agevolmente respinto, perdendo i federali 2,000 uomini. Infine fu necessità dare una vera battaglia, per conquistare la posizione e procedere innanzi, battaglia che non sarebbe stata dai federali vinta se una loro colonna non fosse riescita a passare un fosso

avvalendosi di certa vecchia diga da mulino, alla quale i difensori non avevano posto mente, e a sboccare così di là dagli stagni nel piano che si stendeva sul fianco delle opere coprenti Williamsburg.

Io non voglio moltiplicare gli esempi. Da questi che ho recati segue che l'uso della fortificazione passeggera impedì ai federali d'investire York-Town e li costrinse a fare un assedio; che le opere di Williamsburg richiesero una vera battaglia per essere conquistate; che in generale le opere di campagna furono mezzo potente per togliere ai federali la facilità di combattere e sconfiggere i confederati in una grande battaglia; che esse contribuirono assai e poi assai a far guadagnar tempo agli uni e perderne agli altri e a far giungere estenuato e assottigliato l'esercito di Mac-Clellan dinanzi Richmond.

Il tempo guadagnato da' confederati permise loro di fare accorrere a Richmond tutto il nerbo di loro forze; il tempo perduto dai federali li obbligò a ritirarsi senza nemmeno la giustificazione d'una sconfitta. Ecco che cosa è il tempo, ecco che cosa è la fortificazione. Essa non vince le battaglie, ma aiuta a farle vincere; essa ritarda le marce, oppone ostacoli a certe manovre e infine fa vincere una campagna.

Dopo di questa campagna del Potomac, il trinceramento divenne appresso gli Americani il compagno indivisibile delle loro operazioni militari. Appena si prende posizione su di un terreno albereggiato, i soldati brandiscono la scure, rovesciano gli alberi in guisa che cadano rivolgendo le punte all'inimico, e dietro questa prima corazza naturale elevano trinceramenti e forano nel terreno buche da lupo a più non potere. I bersaglieri formicolano tra gli alberi ritti che sono nei fianchi e quelli tagliati

che giacciono dinanzi; la linea di trinceramento è ad intervalli per rendere agevoli i ritorni offensivi, e dietro agli intervalli son posti a scacchiera ridotti armati di cannone; in ultimo un'altra linea di trinceramenti è volta ad assicurare una buona ritirata al difensore che fosse stato sloggiato dalle prime.

In quelle contrade da giganti la guerra si fa non pure tra gli uomini, ma tra di essi e la natura molto più di quel che potrebbe accadere in Europa; in quelle regioni dalle continue piogge e dal molle suolo si avanza lottando, e sostituendo una natura artificiale alla naturale. L'opera del fortificatore, dello zappatore, del pontoniere, diviene colossale, e non potrebbe realizzarsi se in America ogni soldato non si piegasse a far di tutto. Noi abbiamo veduto come l'esercito che sta sulla difensiva si ritiri trincerandosi e disputando il terreno a passo a passo; ma prove forse più dure aspettano tanto l'assaltatore che avanza, quanto il difensore che retrocede. Spesso spesso piogge e secchie trasportano ponti, rendono i guadi impraticabili e trasformano il paese in un immenso stagno irto di folti boschi. La fanteria marcia nel fango e si sparpaglia, urtando da tutte parte negli alberi; l'artiglieria affonda, chiude il varco e arresta il movimento; i viveri fanno difetto; i vagoni giungono con lentezza e ritardo; il soldato non trova un angolo di suolo secco sul quale bivaccare. Allora incomincia l'opera del fortificarsi contro la natura madrigna. Tutta la fanteria, salvo quella parte ch'è agli avamposti, diventa un esercito di guastatori, si arma della solita ed amica scure, abbatte rami di albero di 2 o 3 cent. di diametro, li colloca sul suolo gli uni accanto agli altri, e forma così quelle strade di tronchi e rami che gli Americani chiamano *corduroy roads*. E tutta questa fatica da Ercole si fa sprofondando nel-

l'acqua e nel loto. Su di simili strade si cammina, dopo aver dormito mollemente su tronchi d'alberi rovesciati o su di un piano inclinato — ed è questo un lusso da generali — fatto con poche pertiche ricoperte da rami, le quali appuntano una estremità sul così detto suolo e l'altra su di albero abbattuto.

È questo il modo col quale un esercito americano si fortifica contro l'uomo e la natura; è questa la marcia penosa ch'è fa, quando non fa quella fulminea dello Sherman. Così è il mondo americano: ogni cosa ha proporzioni grandiose, tanto la fortuna quanto l'avversità: tanto la rapidità, quanto la lentezza; l'entusiasmo come il calcolo; la ricchezza e la miseria; così l'intelligenza come il brutalismo. E contrapponendo estremo ad estremo, noi abbiamo potuto scorgere che pari allo svolgimento de' mezzi di offesa si è elevato potente l'ostacolo della difesa.

N. MARSELLI

(Continua)

---

## RIVISTA TECNOLOGICA

---

### Le corazze da fortezza.

La *Revue de technologie et d'art militaire* ha pubblicato interessanti notizie, dettate dal capitano del genio Richard, intorno ai saggi dell'arte dell'ingegnere militare all'esposizione universale del 1867. Mentre raccomandiamo ai cultori di quell'arte speciale, ch'è oggi in via di trasformazione, l'attenta lettura di questo prezioso documento, destinato, secondo noi, a chiuder la bocca a coloro che pretendono stazionaria l'arte medesima, ci sia lecito di riportarne le conclusioni relativamente alle difese corazzate da fortezza.

Per gli scudi il ferro si è fino ad oggi addimostrato preferibile al ferraccio ed all'acciaio, che sotto una certa grossezza s'infrangono facilmente. I ferri di diversa provenienza hanno resistenza assai disuguali, e se, in generale, si può dire che il ferro fucinato colla legna è da anteporsi al ferro fucinato colla torba,

cionullameno rimane al riguardo una grande incertezza, che la sperienza sola può decidere per ogni caso particolare.

Il ferro dolce, fucinato a lastre, è il più resistente; ma il suo prezzo è altissimo (circa L. 4 il chilogr.).

Il ferro laminato presenta grandi vantaggi sul precedente, rapporto al costo, particolarmente quando adoperato a lastre sottili o a verghe. D'altra parte la sua resistenza è poco meno di quella del ferro fucinato: sembra dunque preferibile per gli usi della fortificazione. Infatti sul mare è indispensabile lo ottenere una resistenza determinata colla corazza meno pesante; ma in terraferma questa condizione è meno importante, e meglio vale giungere allo scopo economicamente.

Sotto la stessa spessorezza, le maggiori lastre la maggiore resistenza. Conseguentemente conviene impiegare una unica lastra per uno scudo da cannoniera. Si evita inoltre l'indebolimento prodotto dalle commessure e dai fori per le caviglie.

Offre maggior resistenza la corazza la quale, invece di essere formata di parecchie lastre sottili sovrapposte le une alle altre, si compone di una lastra unica.

A prova di questo, si può citare una lastra di 0<sup>m</sup> 102 di spessorezza che ha resistito nelle condizioni nelle quali fu perforata una corazza di 0<sup>m</sup> 152 di spessorezza, formata dalla sovrapposizione di 10 lamine.

La resistenza delle corazze è aumentata da un'imbottitura di ferro e di legno, tanto più quando questo è molto rigido.

Le viti da legno servono meglio che le caviglie.

A quest'oggetto sembra conveniente il combinare il

legno con membrature orizzontali di robusta lamina, ovvero con ferri d'angolo incastrati nel legno. La spessorezza dell'imbottitura, nelle circostanze ordinarie, varia da 0<sup>m</sup> 40 a 0<sup>m</sup> 50.

Una foderatura di lamina è vantaggiosa.

L'appoggio è allora più compatto, ed arresta meglio le scheggie ed ammortisce più completamente le commozioni prodotte dall'urto dei proietti.

L'obliquità degli scudi, rispetto agli urti dei proietti, diminuisce la potenza di perforazione di questi ultimi.

Nel caso particolare di una lastra massiccia di ferro fucinato, il rapporto dell'urto obliquo O all'urto normale N è uguale al seno dell'angolo d'incidenza  $a \left( \frac{O}{N} = \text{sen. } a \right)$ , fintantochè non si raggiunga l'angolo ove comincia il rimbalzo. In altri termini, una lastra A, inclinata di un angolo  $a$ , sull'orizzonte  $e$ , della spessorezza  $e'$ , resiste ai colpi di lancio quanto una lastra verticale B, di spessorezza  $e$ , quando si ha  $e' = e \text{ sen. } a$ .

Questo risultamento è tutto a favore delle cupole, le quali, a motivo della loro foggia curva, ben di rado sono percosse normalmente.

A primo aspetto questo risultato può anche sembrare favorevole agli scudi a scarpa proposti dal generale Cavalli ed alle primitive cupole di Coles, che, invece di essere cilindriche, erano tronco-coniche: tuttavia, oltre l'inconveniente di diminuire di molto lo spazio interno del sito corazzato, le pareti inclinate esigono tanto metallo quanto le pareti verticali per coprire un oggetto di determinata altezza; atteso che per resistere quanto la lastra B, la lastra A ha una sola

spessezza  $e' = e \text{ sen. } a$ ; d'altra parte la sua lunghezza  $h' = \frac{h}{\text{sen. } a}$ , e si ha sempre  $e'h' = eh$ .

L'autore accenna poi alle sperienze che si fanno presso le varie potenze per l'impiego delle cupole e delle corazzature applicate alla difesa delle fortezze, dimostrando come dappertutto alacremenente si studi questa importantissima questione, della cui soluzione può soltanto essere decisa quella del primato tra la difesa e la offesa.

Egli conchiude infine dicendo che per portare un giudizio sull'impiego del ferro nelle fortificazioni, bisogna distinguere le circostanze nelle quali è chiamato a resistere a' mostruosi cannoni della marina, da quelle in cui non è opposto che alle bocche da fuoco dell'artiglieria di terra. In questo ultimo caso, ch'è il più frequente, egli crede, e ben con ragione, che si seguirebbe una cattiva via, con adottare in principio dei muri metallici, la di cui utilità è contestabile e che sono necessariamente resi immobili dalla loro enorme mole.

« Il bilancio del paese il più ricco — egli soggiunge — non potrebbe bastare alle spese richieste dall'adozione generale di un consimile sistema. Tutto al più saprebbe intendere per uno Stato come il Belgio, i mezzi difensivi del quale son tutti quanti concentrati in una sola fortezza, Anversa.

« È impossibile di far accettare i sacrifici pecuniari ch'esige l'impiego del ferro per la fortificazione, col rendere i congegni corazzati suscettivi di essere trasportati, mobilizzandoli, se così può dirsi. Mercè le ferrovie, questi congegni, come cupole e scudi da cannoniera, sarebbero mandati al bisogno nelle fortezze delle frontiere minacciate. Oltre a ciò potreb-

bero essere utilizzate in ogni fortezza mediante una piccola ferrovia nella cinta, per esempio, sui fronti di fortificazione attaccati, e fors'anco in un modo successivo, nei diversi periodi della difesa. »

Questa idea del capitano Richard, di corazzature mobili, non è nuovissima, ma ci sembra meritevole di seria considerazione, perocchè è l'ultima via per possibilitare economicamente l'applicazione del ferro alla fortificazione.

C.

(Continua.)

### Fabbricazione e distribuzione del fucile Chassepot.

Il maresciallo ministro della guerra, in un rapporto all'imperatore, annunciò che a quest'ora tutti i reggimenti di fanteria e i battaglioni di cacciatori a piedi, così della guardia come della linea, di stanza in Francia ed in Italia, hanno già ricevuto i fucili del modello 1866.

L'imbarco dei fucili per le truppe di Africa è cominciato, e questa seconda operazione sarà terminata per la fine d'aprile.

I soli reggimenti di gendarmeria, della guardia imperiale, della guardia di Parigi e del genio furono armati con fucili a percussione trasformati a retro-carica.

L'approvvigionamento dell'esercito è oggidì largamente assicurato; poichè, indipendentemente dalle attuali riserve, la potenza della fabbricazione nelle quattro manifatture imperiali di Saint-Étienne, Chan-

tellerault, Tulle e Mutzig, permette di contare regolarmente sopra una giornaliera produzione di 1200 a 1300 fucili, che non tarderà a raggiungere la cifra di 4400 e forse di 4500.

Al presente, Saint-Étienne fornisce ogni giorno 600 fucili completi con baionetta-sciabola ed accessori. Durando il lavoro dieci ore, si ha un fucile al minuto.

La produzione delle manifatture straniere di Birmingham, Liegi, Brescia e Placencia, che lavorano sotto la responsabilità della compagnia Chaen-Lyon, fu molto più lenta. Nondimeno questa compagnia giunge ora a fare importanti consegne; e si può credere che col concorso dell'artiglieria, che intende facilitare le sue operazioni, essa giungerà a mantenere prima del 23 settembre prossimo gl'impegni da lei assunti.

Da tali fatti risulta che l'artiglieria, e specialmente il servizio delle manifatture d'armi, incaricati d'una operazione per sé delicata e straordinaria nelle sue proporzioni, hanno realizzate le speranze che si erano fondate sulla loro abilità o sul loro zelo.

---

## RIVISTA STATISTICA

---

### Austria.

I giornali austriaci accennano ad una riforma importante che vorrebbe introdurre nel Codice penale militare di quell'esercito.

Ivi le pene corporali non vengono inflitte presentemente se non nel caso di azioni disonoranti. Tosto dopo la sanzione della novella penale del 15 novembre 1867, deliberata dal consiglio dell'impero, secondo cui vennero abolite la pena corporale e quella delle catene in uso finora, il ministero della guerra, nell'intento di applicare questa legge alle persone sottoposte al codice penale militare, rivolse a tutte le autorità militari l'invito di esprimere il loro parere sulla totale abolizione delle pene corporali. Le rispettive relazioni sono arrivate. Esse si pronunciano ad unanimità per la totale soppressione delle pene corporali, adducendo per motivi che queste non fanno se non rovinare moralmente chi non è ancora cor-

rotto, e non valsero mai a migliorare gl'individui corrotti.

Si pone pure in rilievo che l'onore dell'Austria impone di non rimanere addietro alla massima parte degli altri Stati a tale riguardo. All'incontro, le opinioni sono divergenti intorno alla questione, se anche durante una campagna debbano rimanere abolite le pene corporali. In questi giorni furono tenute conferenze su ciò al ministero della guerra, e la deliberazione presa verrà presentata alla sanzione di S. M.

— Ecco, secondo alcuni giornali viennesi, il nuovo uniforme da introdursi nell'armata austriaca:

1° La bassa-forza della fanteria avrà una casacca e tunica di colore azzurro scuro, i pantaloni di color celeste. Gli uffiziali, la *blouse* e tunica di colore azzurro scuro e calzoni color celeste. Il resto rimane come prima, soltanto la buffetteria sarà del color naturale del cuoio.

2° I dragoni porteranno la tunica di color celeste, colle solite mostre. Tutta la cavalleria avrà calzoni larghi di color rosso e mantelli di color grigio. Il kepy rimane com'è. Oltre ciò, gli uffiziali di cavalleria, fuori di servizio, i calzoni di color bigio con gambali di cuoio o senza.

3° Gli ussari porteranno *blouse* di colore azzurro, la solita pelliccia, mantelli grigi con cappuccio, e tutti calzoni rossi.

4° I bersaglieri, l'artiglieria e gli altri corpi tecnici non subiranno pel momento modificazioni di sorta.

## Francia.

Un decreto imperiale del 21 gennaio scorso ha soppresso in ogni battaglione la compagnia di granatieri e quella di volteggiatori. Il battaglione continuò a rimanere composto di 8 compagnie; i granatieri ed i volteggiatori divennero soldati scelti e furono ripartiti nelle compagnie del battaglione.

Fu pure modificato l'uniforme della fanteria. La giubba e i gambali di cuoio giallastro furono soppressi; la tunica novellamente adottata è a doppia fila di bottoni (7 bottoni per parte); essa è piuttosto corta. Il sakò è rosso con fascia azzurra; il berretto, pure rosso, con visiera. Le spalline di lana colore scarlatto furono date a tutta la fanteria.

L'uniforme della guardia mobile consisterà, a quanto dicesi, in una tunica color turchino, calzoni bigi con banda rossa, kepy rosso e buffetteria bianca.

— Il bilancio della guerra per l'anno 1869, presentato al corpo legislativo, è composto di

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Bilancio ordinario . . . | L. 381,694,552 |
| » straordinario . . .    | » 37,875,000   |
| Totale . . .             | L. 419,569,552 |

## Inghilterra.

Il bilancio della guerra per l'anno finanziario 1868-69 fu proposto in L. 45,455,400 per 136,500 uomini, che

sarebbe come dire 413 lire sterline per testa, cioè 2,825 lire italiane; costo enorme relativamente a quello del soldato presso gli altri eserciti, ove non supera in generale le L. 800. Si osservi per altro che nel bilancio inglese 2,424,900 lire sterline sono bilanciate per pensioni, e che, fatte altre deduzioni, le truppe regolari non costano veramente che L. st. 10,246,000; il costo del soldato si riduce in realtà a 400 lire sterline, cioè a L. it. 2,500, ch'è però sempre una spesa relativamente vistosissima.

Nel bilancio sono stabilite: L. st. 4,494,000 per munizioni, 968,400 per caserme e fabbriche; e 655,200 per l'educazione militare.

Attualmente l'Inghilterra ha 32,000 uomini nell'interno, con 90,000 militi o guardie nazionali e 470,000 volontari.

— Ecco la composizione del corpo di spedizione per l'Abissinia, sotto gli ordini del luogotenente generale sir Roberto Napier:

#### *Stato maggiore.*

Capo di stato maggiore, luogot. colonnello Dillon; interprete persiano ed arabo, capitano H. Moore; 2 aiutanti di campo, luogoten. N. R. Napier e List; 2 vice-aiutanti di campo, Cornet e Hamilton; 6 capellani.

#### *Truppe componenti la spedizione.*

Cavalleria: Uno squadrone del 3° dragoni, il 40° reggimento cavalleria Bengala, il 42° id. id., il 3° cavalleria Scinde.

Artiglieria: Sette batterie colla rispettiva munizione (42 pezzi).

Ingegneri: Tre compagnie dei zappatori di Bombay; tre dei minatori di Madras; treno di pontoni.

Infanteria: 4° battaglione del 4° King's Own; il 26° Cameroniano; il 33° duca di Wellington; il 45° Forestreers; il 20° Punjabdi Bengala; il 23° indigeni Bengala; il 2°, 3°, 5°, 6°, 8°, 10°, 18°, 23° ed il 27° granatieri indigeni fanteria.

#### *Servizio degli ospedali da campo.*

1 ispettore generale, 46 chirurghi maggiori, 4 ufficiale sanitario, 40 assistenti medici.

1 tesoriere, 2 intendenti di paga, 4 prevosto.

In tutto 12,000 uomini, dei quali 8,000 indiani e 4,000 europei.

La fanteria è armata con fucile Snider a retrocarica.

Una delle batterie d'artiglieria è provvista di cannoni Armstrong, portati da elefanti.

Seguono l'esercito circa 30,000 bestie da soma.

### **Italia.**

L'*Annuario Militare per l'anno 1867*, pubblicato dalla Tipografia G. Cassone e Comp. nel febbraio passato, contiene questa volta de' ragguagli statistici di non poco interesse, che vorremmo veder continuati per le annate a venire.

Ciò consiste in un sunto dei fatti dell'amministrazione della guerra durante l'anno scaduto, destinato a supplire al bisogno di pubblicazioni speciali per ragguagliare intorno alla varianti recate ogni anno agli ordinamenti e dar notizia del movimento nell'anno avvenuto nel personale degli ufficiali delle varie armi.

Il sunto è quindi diviso in due parti essenziali: nella prima sono ricordate le principali disposizioni tecniche ed amministrative: nella seconda il movimento avvenuto negli uffiziali. — Come appendice, una terza parte rammenta le lodi e le ricompense deferite all'esercito nell'annata trascorsa.

La prima parte è suddivisa alla sua volta in due sezioni, determinate da due periodi di tempo, cioè: 1° periodo, dal 1° gennaio al 30 settembre 1867, periodo in cui, per dar campo alle imposte economie, si operarono delle riduzioni dappertutto, e cotalmente che nel 2° periodo, dal 1° ottobre al 31 dicembre, le circostanze politiche, e — noi francamente aggiungeremo — lo avere riconosciuto come le esagerate riduzioni stavano per rovinare l'esercito da capo a fondo, necessitarono non solamente di soprassedere, ma ben anche di rifare parto di quanto si era disfatto, dimostrando così, come saviamente dice il sunto dell'Annuario, *come trattandosi dell'esercito, che ben giustamente fu definito in seno al Parlamento stesso « l'espressione della potenza di uno Stato » la quistione di costituzione e di solidità non debba mai essere primeggiata dall'economica.*

Dalla seconda parte del sunto dell'Annuario di cui stiam scorrendo riporteremo alcuni ragguagli statistici, che pensiamo essere di qualche interesse per i nostri lettori.

Secondo l'Annuario 1867, al 1° gennaio di quell'anno si aveano in forza: 5 generali d'armata, 55 luogotenenti generali, 400 maggiori generali, 244 colonnelli, 307 luogotenenti colonnelli, 990 maggiori, 3760 capitani, 4561 luogotenenti, 5591 sottotenenti — in tutto 15643 uffiziali d'ogni arma e grado.

**PARALLELO fra la forza degli Ufficiali delle singole Armi esistenti al 1° gennaio 1867  
e quella al 1° gennaio 1868.**

| ARMI E CORPI                            | G R A D I            |      |                     |      |                      |      |                     |      |                      |      |                     |      |                     |      |                     |      |                     |      |
|-----------------------------------------|----------------------|------|---------------------|------|----------------------|------|---------------------|------|----------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|
|                                         | Generali<br>d'armata |      | Luogot.<br>generali |      | Maggiori<br>generali |      | Colon-<br>nelli     |      | Luogot.<br>colonnel. |      | Maggiori            |      | Capitani            |      | Luogot.             |      | Sottoten.           |      |
|                                         | al 1° genn.<br>1867  |      | al 1° genn.<br>1868 |      | al 1° genn.<br>1867  |      | al 1° genn.<br>1867 |      | al 1° genn.<br>1867  |      | al 1° genn.<br>1867 |      | al 1° genn.<br>1867 |      | al 1° genn.<br>1867 |      | al 1° genn.<br>1867 |      |
|                                         | 1868                 | 1868 | 1868                | 1868 | 1868                 | 1868 | 1868                | 1868 | 1868                 | 1868 | 1868                | 1868 | 1868                | 1868 | 1868                | 1868 | 1868                | 1868 |
| Stato Maggiore Gen.<br>dell'armata. . . | 5                    | 4    | 55                  | 44   | 100                  | 93   | —                   | —    | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| Stato Maggiore . .                      | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | 14                  | 45   | 13                   | 41   | 36                  | 55   | 97                  | 95   | 31                  | 57   | 7                   | 5    |
| Servizio sedentario .                   | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | 30                  | 20   | 63                   | 49   | 219                 | 451  | 334                 | 282  | 296                 | 209  | 431                 | 545  |
| Carabinieri Reali .                     | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | 14                  | 45   | 10                   | 9    | 45                  | 45   | 131                 | 454  | 247                 | 244  | 109                 | 115  |
| Fanteria. . . . .                       | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | 123                 | 119  | 148                  | 125  | 493                 | 453  | 2414                | 2295 | 2897                | 2902 | 1135                | 4509 |
| Cavalleria . . . . .                    | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | 23                  | 24   | 32                   | 51   | 61                  | 58   | 217                 | 194  | 402                 | 375  | 168                 | 484  |
| Treno d'armata. . .                     | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | 3                   | 2    | 4                    | 2    | 9                   | 7    | 36                  | 50   | 90                  | 89   | 81                  | 78   |
| Artiglieria . . . . .                   | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | 26                  | 25   | 26                   | 26   | 88                  | 82   | 354                 | 556  | 421                 | 448  | 271                 | 474  |
| Genio . . . . .                         | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | 11                  | 12   | 11                   | 11   | 39                  | 55   | 177                 | 171  | 177                 | 198  | 86                  | 66   |
| Somma . . . . .                         | 5                    | 4    | 55                  | 44   | 100                  | 93   | 244                 | 232  | 307                  | 262  | 990                 | 844  | 3760                | 5555 | 4561                | 4500 | 5591                | 5570 |
| Differ. nel 1868 { in più.<br>in meno   | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | —                   | —    | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    | —                   | —    | —                   | —    |
|                                         | 1                    |      | 11                  |      | 7                    |      | 12                  |      | 45                   |      | 146                 |      | 225                 |      | 61                  |      | 21                  |      |

Durante il 1867 il personale degli ufficiali ebbe i seguenti aumenti:

I provenienti dall'esercito austriaco 402, i promossi a sottotenenti dagli istituti militari e dai sott'ufficiali 250 (come dal seguente specchio), ammissioni riscontrate nell'*Annuario 1867*: 458 — totale 540.

Per cui si ha una somma complessiva di 46123 ufficiali.

**SPECCHIO** numerico delle promozioni avvenute durante il **1867** ai singoli gradi  
di tutte le **Armi e Corpi dell'Esercito Italiano.**

| PROMOZIONI<br><br>AI GRADI<br><br>di | ARMI E CORPI                              |                               |                        |                                 |          |            |       |             |        | TOTALE<br><br>in<br>tutte<br>le Armi<br>e Corpi |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------|----------|------------|-------|-------------|--------|-------------------------------------------------|
|                                      | Stato Maggiore<br>Generale<br>dell'armata | Corpo<br>di<br>Stato Maggiore | Servizio<br>Sedentario | Corpo<br>dei<br>RR. Carabinieri | Fanteria | Cavalleria | Treno | Artiglieria | Genio  |                                                 |
| Generale d'armata                    | —                                         | —                             | —                      | —                               | —        | —          | —     | —           | —      | —                                               |
| Luogotenente Gener.                  | —                                         | —                             | —                      | —                               | —        | —          | —     | —           | —      | —                                               |
| Maggior Generale .                   | 12                                        | —                             | —                      | —                               | —        | —          | —     | —           | —      | 12                                              |
| Colonnello . . . .                   | —                                         | 2                             | 1                      | 1                               | 20       | 3          | —     | 2           | 2      | 31                                              |
| Luogot. Colonnello .                 | —                                         | —                             | 3                      | 1                               | 16       | 5          | 1     | 2           | 3      | 31                                              |
| Maggiore . . . . .                   | —                                         | —                             | —                      | 6                               | 15       | 6          | —     | —           | 2      | 29                                              |
| Capitano . . . . .                   | —                                         | —                             | —                      | 15                              | 7        | 5          | —     | 2           | 1      | 30                                              |
| Luogotenente . . . .                 | —                                         | 8                             | —                      | 7                               | —        | —          | —     | 60          | 26     | 101                                             |
| Sottotenente . . . .                 | —                                         | 3                             | —                      | 13                              | 203      | 27         | —     | 3           | 1      | 250                                             |
| <br>Somma . . . .                    | <br>12                                    | <br>13                        | <br>4                  | <br>43                          | <br>261  | <br>46     | <br>1 | <br>69      | <br>35 | <br>484                                         |

Ma in questo stesso periodo di tempo soffrì perdite per le cause seguenti:

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| Dispensati dal servizio . . . . .      | 483 |
| Collocati in riposo . . . . .          | 600 |
| Riformati . . . . .                    | 8   |
| Rimossi . . . . .                      | 21  |
| Rivocati . . . . .                     | 26  |
| Morti . . . . .                        | 192 |
| Cancellati dai ruoli o disertori . . . | 9   |

---

In complesso . . 1039

Segue un prospetto graduale numerico delle perdite avvenute negli ufficiali delle diverse armi e corpi durante l'anno 1867.

La forza degli ufficiali al 31 dicembre 1867 si ridusse a 15084 uffiziali, divisa come segue: generali d'armata 4, luogotenenti generali 44, maggiori generali 93, colonnelli 232, luogotenenti colonnelli 262, maggiori 844, capitani 3533, luogotenenti 4500, sottotenenti 5570.

Tutti questi ufficiali del resto non si trovavano al 31 dicembre 1867 in attività di servizio. Imperocchè per le riduzioni avvenute negli organici di alcune armi, moltissimi ufficiali, specialmente inferiori, dovettero durante l'anno essere collocati in aspettativa per riduzione di corpo o soppressione d'impiego. Il numero tanto di questi, come di quelli che lo furono per le diverse altre cause contemplate dalla Legge sullo stato degli ufficiali del 25 maggio 1852, cioè per infermità provenienti o non provenienti dal servizio, per motivi di famiglia o per sospensione dall'impiego, ascende complessivamente a 5228.

**SPECCHIO** graduale numerico degli Ufficiali di tutte le Armi e Corpi dell'Esercito  
stati collocati in disponibilità e aspettativa durante l'anno 1867.

| GRADI                | ARMI E CORPI                              |                               |                        |                                 |             |            |            |             |            | TOTALE<br>in<br>tutte<br>le Armi<br>e Corpi |
|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|---------------------------------------------|
|                      | Stato Maggiore<br>Generale<br>dell'armata | Corpo<br>di<br>Stato Maggiore | Servizio<br>Sedentario | Corpo<br>dei<br>RR. Carabinieri | Fanteria    | Cavalleria | Treno      | Artiglieria | Genio      |                                             |
| Generale d'Armata .. | 2                                         | »                             | »                      | »                               | »           | »          | »          | »           | »          | 2                                           |
| Luogotenente Gener.  | 3                                         | »                             | »                      | »                               | »           | »          | »          | »           | »          | 3                                           |
| Maggior Generale ... | 5                                         | »                             | »                      | »                               | »           | »          | »          | »           | »          | 5                                           |
| Colonnello .....     | »                                         | 1                             | 1                      | 1                               | 3           | 2          | 1          | 1           | »          | 10                                          |
| Luogot. Colonnello.. | »                                         | »                             | 1                      | »                               | 18          | 2          | »          | 2           | »          | 23                                          |
| Maggiore .....       | »                                         | 5                             | 77                     | 1                               | 92          | 4          | 4          | 16          | 4          | 203                                         |
| Capitano .....       | »                                         | 10                            | 78                     | 2                               | 871         | 40         | 13         | 71          | 38         | 1123                                        |
| Luogotenente .....   | »                                         | »                             | 85                     | 4                               | 1352        | 101        | 49         | 131         | 69         | 1791                                        |
| Sottotenente .....   | »                                         | »                             | 118                    | 2                               | 1758        | 127        | 43         | 14          | 6          | 2068                                        |
| <b>Somma.....</b>    | <b>10</b>                                 | <b>16</b>                     | <b>360</b>             | <b>10</b>                       | <b>4094</b> | <b>276</b> | <b>110</b> | <b>235</b>  | <b>117</b> | <b>5228</b>                                 |

In questa tabella sono pure compresi gli ufficiali che, dopo essere stati collocati nella posizione di aspettativa, cessarono nell'anno dal servizio o per dimissione volontaria, o per riforma, o per collocamento a riposo, o per morte, e che quindi figurano pure nel prospetto delle perdite.

Ma ricomposti i quarti battaglioni nei reggimenti di fanteria e le quarte compagnie nei battaglioni bersaglieri, fu mestieri divenire al richiamo degli ufficiali occorrenti, ed i quali, uniti agli altri che nell'anno dovettero essere riammessi al servizio per occupare, a norma di legge, i due terzi di posti vacanti nel rispettivo grado ed arma, ascendono al numero di 4433.

**SPECCHIO** graduale numerico degli Ufficiali di tutte le Armi e Corpi dell'Esercito  
richiamati dalla disponibilità o dall'aspettativa durante l'anno **1867.**

| GRADI                | ARMI E CORPI                              |                               |                        |                                 |          |            |        |             |       | TOTALE<br>in<br>tutte<br>le Armi<br>e Corpi |
|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------|----------|------------|--------|-------------|-------|---------------------------------------------|
|                      | Stato Maggiore<br>Generale<br>dell'armata | Corpo<br>di<br>Stato Maggiore | Servizio<br>Sedentario | Corpo<br>dei<br>RR. Carabinieri | Fanteria | Cavalleria | Treno  | Artiglieria | Genio |                                             |
| Generale d'Armata .  | 1                                         | »                             | »                      | »                               | »        | »          | »      | »           | »     | 1                                           |
| Luogotenente Gener.  | »                                         | »                             | »                      | »                               | »        | »          | »      | »           | »     | »                                           |
| Maggior Generale .   | 2                                         | »                             | »                      | »                               | »        | »          | »      | »           | »     | 2                                           |
| Colonnello . . . .   | »                                         | »                             | 1                      | 1                               | »        | »          | »      | »           | »     | 2                                           |
| Luogot. Colonnello . | »                                         | »                             | 6                      | »                               | 14       | »          | »      | »           | »     | 20                                          |
| Maggiore . . . . .   | »                                         | »                             | 6                      | »                               | 73       | »          | 1      | 2           | 1     | 83                                          |
| Capitano . . . . .   | »                                         | 1                             | 9                      | 2                               | 391      | 11         | 1      | 4           | 3     | 422                                         |
| Luogotenente . . .   | »                                         | »                             | 11                     | 3                               | 537      | 1          | 6      | 20          | 1     | 579                                         |
| Sottotenente . . .   | »                                         | »                             | 14                     | 2                               | 293      | »          | 7      | 5           | 3     | 324                                         |
| <br>Somma . . . .    | <br>3                                     | <br>1                         | <br>47                 | <br>8                           | <br>1308 | <br>12     | <br>15 | <br>31      | <br>8 | <br>1433                                    |

Nella parte 3<sup>a</sup> (*lodi e ricompense all'esercito*) è dapprima riportato con alquanto considerazioni l'ordine nel giorno 23 luglio 1867, con cui il ministro della guerra in nome del governo encomiava l'esercito per i servizi prestati in occasione dell'invasione del cholera nelle diverse provincie del regno, poscia quelli allo istesso fine del Senato del regno (7 agosto) e della Camera dei deputati (3 luglio). In fine è data la statistica delle onorificenze elargite ad individui dell'esercito, che furono nell'ordine Mauriziano: 1 commendatore, 4 ufficiale, 4 cavalieri; — nell'ordine militare di Savoia: 4 cavaliere — medaglie al valor militare: 4 d'oro, 82 d'argento — menzioni onorevoli: 474.

### Dati statistici generali.

La *Revue Nationale* pubblica un lungo lavoro del sig. Leroy Beaulieu, ricco di molte statistiche attinte a documenti ufficiali, e per conseguenza perfettamente autentiche ed esatte. Ne riportiamo una: è la statistica delle perdite in uomini e in danaro che subì l'umanità in causa della guerra in questi ultimi 44 anni.

|                  |         |        |            |             |
|------------------|---------|--------|------------|-------------|
| Crimea . . .     | 784984  | uomini | 8 miliar.  | 500 milioni |
| Italia . . . .   | 45000   | »      | 4          | » 500 »     |
| Sleswig-Holstein | 3500    | »      | »          | » 480 »     |
| America del Nord | 284000  | »      | 23         | » 500 »     |
| America del Sud. | 519000  | »      | 44         | » 500 »     |
| Guerra del 1866. | 45000   | »      | 4          | » 650 »     |
| Guerre lontane . | 65900   | »      | 4          | » » »       |
| <hr/>            |         |        |            |             |
| Totale uomini    | 4743404 |        | 47 miliar. | 830 milioni |

## RIVISTA BIBLIOGRAFICA

La tattica col fucile a retrocarica e il cannone rigato.

(*Zur Taktik mit Hinterladern und gezogenen Kanonen; Festschrift bearbeitet von einem praktischen Soldaten* — Praga, 1867)

L'autore di questo opuscolo — un distintissimo ufficiale tedesco — intende a trattare della tattica quale dovrebb'essere a modo sua dopo la introduzione negli eserciti del fucile a retrocarica e dei cannoni rigati; ed il suo scritto è veramente meritevole di considerazione.

Senza entrare in minuti particolari, egli si limita a tracciare i principii generali, su cui dev'essere fondata la nuova tattica. Egli è un *novatore* nel più ampio senso della parola; i regolamenti gli mettono la febbre, e dichiara egli stesso nulla esservi di più pernicioso per un esercito che la stabilità dei regolamenti tattici. Nelle sue considerazioni egli ricorre spesso agli esempi dell'ultima campagna, in cui gli Austriaci, ammaestrati, o piuttosto ingannati dall'espe-

rienza della guerra del 1859, fecero uso di una tattica violenta, tutta fondata sugli attacchi alla baionetta.

Ma a che serve allora, domanda egli, avere delle buone armi di precisione, se voi le usate, quasi esclusivamente, come tante partigiane? Il buon senso invece vi persuade a trarre il maggior profitto possibile dalla eccellenza delle vostre armi, giovandovi del terreno in ogni sua minima accidentalità. Ecco ciò che si deve insegnare al soldato.

Dunque d'or innanzi non si dovrà più mostrare tanto eroismo, ma bensì maggiore accortezza nel giovare del terreno, cercando di trarne profitto per sé e di volgerlo a detrimento del nemico.

Ciò richiede per parte dei capi una maggiore libertà d'azione, lasciando ad essi la scelta delle forme che più credano adatte in ogni singolo caso. Perciò nulla si può stabilire di preciso su questa materia e il volerla regolamentizzare è una pretta pedanteria; che se ancora si richiede una certa qual regolarità per gli esercizi d'un solo battaglione, tale bisogno viene assolutamente a cessare quando si tratti di far manovrare due battaglioni.

#### *a) Impiego delle truppe a piedi.*

Le armi nuove, perchè perfezionate, richiedono in chi le adopera un'istruzione molto maggiore. I fuochi fatti a comando non hanno molto effetto per se stessi; ma quando sono ripetuti con molta rapidità, essi gettano contro al nemico una tempesta di proiettili, ed hanno così molto maggiore probabilità di colpire, e ciò tanto più quanto più il nemico s'avvicina. Il fuoco ha efficacia difensiva per eccellenza, massimo

coi fucili a retrocarica, e gli attacchi alla baionetta hanno omai perduto molto del loro prestigio. Sarà quindi miglior consiglio disporci in modo da costringere il nemico ad attaccar noi; e ciò si consegue minacciandolo a' fianchi col portare le nostre fanterie in posizione atta a ciò; mentre da fronte un'altra arma gli tien testa.

#### *b) Impiego dell'artiglieria.*

Quest'arma sarà l'artiglieria, la quale, dopo l'invenzione della rigatura, e dopo i perfezionamenti apportati nella sua mobilità, ha acquistato un gran valore offensivo, ed è anzi diventata un'arma particolarmente offensiva. Ma non bisogna risparmiarla; bisogna procurare di aver sempre le munizioni, e poi non temere di sprecarle; il risparmio delle munizioni è un'economia male intesa. Essa rende impossibile l'avvicinarsi del nemico e dà così tempo alle nostre fanterie di manovrare.

L'artiglieria deve subito portarsi a breve distanza dal nemico (non più di 2 mila passi), prendere buone posizioni e cominciar subito un gagliardo fuoco; essa deve sacrificarsi per le altre armi.

#### *c) Impiego della cavalleria.*

L'impiego della cavalleria non è variato di molto; essa è sempre destinata all'urto; ma ora la sua azione è molto circoscritta pei progressi delle armi e per le maggiori difficoltà dei terreni. — L'autore patrocina la formazione dei cacciatori a cavallo.

d) *Formazione normale delle truppe.*

Della linea spiegata non è omai nemmeno più il caso di parlare. Perciò anche quando si tratta di semplice esercizio, le truppe dovrebbero sempre prendere altra formazione; la compagnia p. e. formasi in massa colle distanze di 2 passi; il battaglione del pari.

La tattica elementare dev'essere ridotta alle forme più semplici, che permettano ad un tempo la massima trasformabilità e mobilità, per rispondere così allo scopo di meglio adattarsi al terreno e di lasciare il massimo campo aperto all'iniziativa dei capi, che in un esercito rappresenta il grado d'intelligenza e d'istruzione.

## POSIZIONE DI COMBATTIMENTO.

*Difesa.* — Si dovrà trarre il maggior possibile effetto, rendendoli concentrici, e scegliendo all'uopo una posizione dominante; grave errore l'impiegar le truppe a poco a poco e solo a misura del bisogno, dovendosi invece spiegare fin da principio la superiorità che si possiede.

Nella brigata (che qui è presa come tipo, ma dalla quale per analogia si può risalire alle unità più grosse) le compagnie, battaglioni o divisioni della 1<sup>a</sup> linea non devono essere sempre sotto l'immediato comando del loro comandante, ma essere lasciate a sè. Ogni singolo comandante di compagnia o di battaglione di 1<sup>a</sup> linea, senza stare ad aspettare ordini ulteriori,

deve saper prendere una formazione adatta al terreno e alle circostanze, tenendosi pronto ad appoggiare in ogni momento le sezioni laterali. Insomma le compagnie, le divisioni e battaglioni di 1<sup>a</sup> linea devono regolarsi precisamente nello stesso modo, come gli stormi d'una compagnia. Le regole date pel combattere alla spicciolata devono estendersi anche alle frazioni più grosse.

I battaglioni di 2<sup>a</sup> linea della brigata staranno alle ali od al centro, secondo i casi, e faranno ufficio di sostegni; ma di sostegni *attivi*, portandosi avanti dove se ne manifesti il bisogno. Per una brigata si potrà far senza di riserva.

Il brigadiere, quando abbia scelto il terreno, disposto la 2<sup>a</sup> linea e la batteria, avrà fatto tutto; non dovrà scorrazzare di qua e di là, ma piantarsi in luogo fisso, per essere reperibile. Inutile dire ch'egli non dà comandi a voce, epperò nemmeno nelle esercitazioni non si dovrebbe ciò fare.

In terreno aperto, piano, sgombro affatto, si consiglia la formazione su 4 od anche 8 righe, per avere maggiore intensità di fuoco. In tal modo si evita la formazione dei quadrati, sempre difficile e che porta via troppo tempo.

L'autore parla della necessità di organizzare un buon corpo di ordinanze a cavallo.

*Attacco.* — Prendere il toro per le corna è da pazzi. — Anche vincendo, se n'esce sempre si malconci, da non poter più servire per un'altra volta. Bisogna costringere il nemico ad attaccar noi, minacciando il suo fianco. Perciò mentre l'artiglieria lo tiene occupato da fronte, e rovescia tutti gli ostacoli che ne coprono la fronte, bisognerà portare le fanterie in posizione laterale. Che se debbasi assolutamente at-

taccar noi, bisognerà sempre esplorar prima la posizione del nemico, e scegliere il punto d'attacco; a ciò si richiede un buon *coup d'œil*.

L'artiglieria, arma predominante nell'attacco, deve prendere di mira l'oggetto fissato, e coprirlo d'una grandine di proietti. Sotto la sua protezione la fanteria si forma in colonne o in masse d'attacco, dirigendosi verso il punto fissato: la formazione dev'essere dettata dal terreno. La massima che si avea nell'esercito austriaco: — meglio procedere risoluti all'attacco in direzione anco non buona, anzichè perder tempo nello scegliere il punto di direzione — preluse alla sconfitta di Königgrätz. Vera *mischia* è solo possibile con cavalleria, per la fanteria è sempre questione di fuoco; il nemico è da scacciare piuttosto colla tempesta dei colpi che gli si mandano, che coll'urto della baionetta. La truppa s'avvanzi in masse fino a portata del fuoco; solo a 5 o 600 passi queste masse devonsi spiegare per metà in linea di fuoco, mentre l'altra metà segue riunita a breve distanza, pronta a soccorrere, a rinforzare. Man mano che si è più presso al nemico, si deve avanzare più celeremente ma non mai al passo di corsa.

Questo quando si tratti dell'attacco di luoghi ristretti; quando si debbano attaccare su di maggior entità, è necessario il concorso delle tre armi: ed allora il terreno indicherà quale arma debbasi impiegare di preferenza; in terreno rotto la fanteria, in terreno aperto la cavalleria, in terreno dominante l'artiglieria. Ripete quindi l'autore le cose già dette, insistendo specialmente sull'artiglieria, che non dev'essere risparmiata.

Ecco in breve di che tratta l'opuscolo *del soldato pratico*, il quale se non ha certo il merito di dire cose che non siano già state dette e ridette da altri, ha

per altro quello di esporle sotto un nuovo punto di vista. Essa ha bensì il merito di formulare in modo chiaro e preciso i principii secondo cui dev'essere regolata la tattica moderna almeno nel concetto di coloro che seguono queste opinioni.

V. C.

Concorso per la compilazione di libri di testo  
per le Scuole reggimentali d'Artiglieria.

Il ministero della guerra ha pubblicato una *Nota* per la quale, come erasi già fatto per le scuole del corpo zappatori del genio (vedasi la *Rivista* di settembre 1867), è aperto un concorso per la compilazione di libri di testo per le scuole reggimentali d'artiglieria; e sappiamo essere imminente l'uguale disposizione per le scuole delle armi di linea.

Ecco testualmente la *Nota* n° 21, 26 gennaio 1868.

Ritenuta la convenienza di adottare libri di testo per l'insegnamento delle materie che formano oggetto di speciale istruzione nelle scuole reggimentali di artiglieria, comprendendo in essi quelle nozioni che riescono indispensabili agli uffiziali che non fecero il corso della scuola d'applicazione, per poter disimpegnare gli uffizi di capitano nei reggimenti, il ministero della guerra determina quanto in appresso:

1° È aperto un concorso per la compilazione di manoscritti che possano servire di testo per l'insegnamento delle materie seguenti, giusta i programmi che fanno seguito al presente manifesto:

- I. Polveri, munizioni ed artifizi da guerra.
- II. Armi portatili, bocche da fuoco, affusti e carreggio, materiale da ponte.
- III. Servizio dell'artiglieria in guerra e passaggi delle acque.
- IV. Tiro e puntamento delle armi da fuoco.
- V. Costruzione delle batterie.

2° Sarà corrisposto un premio in danaro all'autore di quel manoscritto, che per ognuno dei cinque programmi sarà riconosciuto il migliore di quelli presentati e corrispondente allo scopo, secondo il giudizio inappellabile che ne pronunzierà a maggioranza di voti il Comitato d'artiglieria. Tali premi saranno di L. 1200 per il programma n° I; di L. 1200 per il programma n° II; di L. 1300 per i programmi n° III e IV e di L. 1000 per il programma n° V.

Il ministero della guerra acquista col pagamento del premio la proprietà dell'opera. I manoscritti che non conseguiranno il premio, otterranno, ove ne siano giudicati meritevoli, una menzione onorevole.

3° È lasciata ai concorrenti ampia libertà sì nell'ordine che nello svolgimento delle materie, purchè:

a) non sia trascurata alcuna delle parti specificate in ciaschedun programma;

b) non si divaghi in considerazioni od esposizioni estranee ai programmi stessi;

c) si riducano le dimostrazioni e spiegazioni alla forma più chiara, semplice e non prolissa, e desumendola dalla pratica, evitando con cura quelle che rivestano forma troppo scientifica;

d) le parti che nei programmi sono stampate in corsivo, e che costituiscono la parte necessaria ai sott'ufficiali, formino un tutto continuo, ordinato e sufficiente per la loro istruzione, cosicchè stampando in carattere diverso le parti corrispondenti, si abbia

distinta la materia sulla quale debbono essere istruiti i sott'ufficiali, da quella necessaria per gli ufficiali.

4° I manoscritti devono essere inediti, composti in lingua italiana e scritti in caratteri chiari e leggibili, accompagnati dai disegni dimostrativi che fossero necessari a chiarire e spiegare il testo, eseguiti su piccola scala, affinchè si possano inserire nel testo con incisioni in legno; ad eccezione però del corso di costruzione delle batterie pel quale le figure necessarie potranno essere raccolte in tavole da intercalarsi tra le pagine o da riunirsi in fondo del libro: lo stile dei manoscritti dovrà essere facile, piano e conciso, quale si addice a cose scientifico-pratiche.

5° I manoscritti debbono tutti pervenire al Comitato d'artiglieria non più tardi del 1° ottobre 1868, franchi di posta e col seguente indirizzo:

*Al signor Presidente del Comitato d'artiglieria  
Torino.*

6° Sono ammessi al concorso tutti i cittadini dello Stato, ad eccezione dei membri del Comitato d'artiglieria, i quali devono portar giudizio sul merito delle singole opere.

7° Ciascun concorrente controsegnerà il proprio manoscritto con un'epigrafe, la quale verrà ripetuta sopra una scheda suggellata, contenente il nome, cognome ed il luogo di residenza dell'autore.

8° È assolutamente vietata qualunque espressione che possa far conoscere l'autore, il quale fatto, ove succedesse, toglierebbe al medesimo il diritto di concorrere al premio.

9° Non si apriranno fuorchè le schede dei manoscritti premiati o giudicati meritevoli di menzione

onorevole, le altre saranno abbruciate senza essere aperte.

10. La pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale del Regno* e nel *Giornale Militare* dell'epigrafe dei manoscritti, fatta di mano in mano che perverranno al Comitato d'artiglieria, servirà di ricevuta ai loro autori.

11. I manoscritti non premiati saranno restituiti dietro richiesta.

—

PROGRAMMI per la compilazione dei libri di testo (1):

# I.

## Polveri, munizioni ed artifizi da guerra.

POLVERE DA FUOCO. — Breve cenno storico sull'origine e l'uso della polvere nell'armi da fuoco. — *Componenti della polvere.* — *Dosamento della polvere, perchè si granisca.* — Distinzione tra l'inflammazione e la combustione. — Da che dipenda la forza della polvere — effetti della polvere sul proietto e sull'arma. — *Specie diverse di polveri da guerra, da caccia e da mina.* — *Loro granitura.* — *Norme per distinguerle.* — Polveri non regolamentari in servizio. — Quali norme si debbano seguire nell'adoperarle. — Qualità fisiche della polvere: quali influiscano sui

(1) Le parti scritte in carattere corsivo sono quello necessario per le scuole reggimentali.

suoi effetti e sulla sua conservazione. — Breve cenno sui metodi principali di fabbricazione della polvere. — *Norme per distinguere le polveri avariate:* precauzioni da aversi per potersi servire di quelle non affatto guaste. — *Norme per la conservazione della polvere nei magazzini e nei trasporti sulle strade ordinarie e sulle ferrovie.* — Cenni sul fulmicotone e sulle polveri fulminanti adoperate dall'artiglieria.

MUNIZIONI ED ARTIFIZI DA GUERRA. — *Munizioni d'armi portatili* — *forma delle pallottole regolamentari;* cenno sulle forme principali delle pallottole. — *Cassule.* — *Formazione delle cartucce ordinarie;* *cariche per le varie armi:* formazione delle cartucce per armi a retrocarica. — *Pacchi di cartucce.* — Cenni sulle cartucce metalliche. — Cartucce per pistola a rotazione.

*Proietti per artiglierie;* loro classificazione e distinzione. — *Forme esterne ed interne dei proietti pieni e cavi.* — *Formazione delle scatole di mitraglia.* — *Descrizione e nomenclatura dei proietti in uso:* indicazione delle bocche da fuoco alle quali esse servono. — *Cariche interne dei proietti.* — Cenno sugli shrapnells. — *Conservazione dei proietti:* formazione e calcolo delle piramidi. — *Spolette ordinarie, a tempo, a percussione.* — Esempi di alcuni sistemi di spolette. — *Spolette in uso nella nostra artiglieria.* — *Modo di fissarle ai proietti.* — *Durata della loro combustione.* — *Cannelli fulminanti di rame.* — *Cannelli di penna della marina.* — *Miccia.* — *Stoppini* — *rocca fuoco* — *palle di fuoco* — *razzi da segnali.* — Cenno sui razzi da guerra.

*Sacchetti di carta o filaticcio.* — *Cartocci a polvere ed a proietto.* — *Cartocci allungati* — *cercini e tacchi* — *stringhe* — *calzamento dei proietti* — *bocconi* — *cocconi* — *corbelli.* — Cenno sulle torpedini, sui

petardi e sulle fogate. — Conservazione delle munizioni e fuochi da guerra. — Avvertenze da seguirsi nello scaricamento dei proietti.

## II.

### Armi portatili, artiglierie, affusti e carreggio e materiale da ponte.

ARMI PORTATILI. — *Definizione delle armi portatili, e loro classificazione in armi da fuoco ed armi bianche.* — Distinzione delle armi bianche in armi da taglio, da punta, d'asta e difensive.

Qualità che debbono avere le diverse specie d'armi bianche. — *Descrizione e nomenclatura delle principali armi bianche in uso nell'esercito.* — Brevi cenni sulle armi da fuoco antiche. — Qualità generali che deve avere un'arma da fuoco. — *Descrizioni delle parti principali di un'arma.* — *Rigatura delle canne e suo scopo.* — *Sistema di rigatura in uso nell'esercito.* — Scopo delle armi a retrocarica. — Sistemi in uso nell'esercito. — Armi a rotazione. — *Descrizione e nomenclatura generale delle armi da fuoco in servizio e particolarmente del moschetto e della pistola.* — *Scomposizione e ricomposizione delle armi — loro pulitura — assortimenti in uso.* — *Norme per la conservazione delle armi in servizio e nei magazzini.* — *Visita delle armi — loro imballaggio e trasporti.*

BOCHE DA FUOCO. — *Loro classificazione secondo l'uso al quale sono destinate, il metallo, la forma dell'anima.* — *Forme generali delle artiglierie: posizione degli orecchioni: forma e posizione del grano.* — *Scopo della rigatura.* — Cenni sui principali sistemi

di rigatura. — *Rigature in uso nelle nostre artiglierie.* — *Scopo della cerchiatura.* — *Calibri in uso in Italia* — cenno su quelli in uso nelle potenze limitrofe.

*Enumerazione e descrizione delle artiglierie italiane.* — *Cariche ad esse relative.* — *Caratteri principali per riconoscere le artiglierie di modello estero tuttora in servizio.* — Scopo del caricamento per la culatta. — Esempio di artiglierie caricantesi per la culatta. — Guasti principali delle artiglierie: quali di essi influiscono sul loro tiro e sulla loro conservazione. — Precauzioni da aversi nell'uso delle grosse artiglierie. — Modo di rendere inservibili le artiglierie, e di rimetterle in stato di servizio. — Conservazione delle artiglierie. — Attrezzi necessari al servizio delle bocche da fuoco.

AFFUSTI E CARREGGIO. — Classificazione del carreggio di artiglieria — qualità generale che esso deve possedere — descrizione delle parti principali di un carro. — *Carri in uso e loro descrizione sommaria.* — *Affusti: loro classificazione e distinzione* — condizioni generali e speciali alle quali essi devono soddisfare. — Descrizione delle parti principali di un affusto. — *Affusti di lamiera di ferro: circostanze nelle quali vengono adoperati* — *descrizione sommaria degli affusti in uso, regolamentari o no e dei sotto affusti.* — *Guasti principali del materiale, e ripieghi corrispondenti.* — *Norme generali sulla conservazione del materiale nei magazzini ed in campagna.*

MATERIALI DA PONTE. — Nomenclatura e descrizione sommaria del materiale d'equipaggio modello 1860 — del materiale modello Birago. — Corpi di sostegno. — Materiali per le impalcate. — Carri da ponte. — Cenni sul materiale speciale del Po.

## III.

**Servizio dell'artiglieria in guerra.**

Brevi cenni sull'organizzazione generale dell'artiglieria. — Artiglieria da campagna: batterie di battaglia; a cavallo. — Artiglieria da piazza: compagnie, batterie di montagna. — Pontieri. — Operai.

GUERRA DI CAMPAGNA. — Cenni sull'ordinamento dell'artiglieria. — Batterie divisionali; di riserva. — Colonne di munizioni e parchi. — Equipaggi da ponte. — Proporzione dell'artiglieria colle altri armi. — Munizionamento. — *Composizione sommaria delle batterie e parchi.*

*Marcie delle batterie, parchi e convogli. — Esame del materiale e disposizioni prima della partenza. — Ordine di marcia. — Passi difficili — fermate. — Accampamenti. — Marcie con scorta in vicinanza del nemico. — Norme da seguirsi in caso di attacco. — Marcie delle batterie insieme alle altre truppe. — Imbarco e sbarco dell'artiglieria.*

*Relazione degli ufficiali d'artiglieria coi Comandanti delle truppe. — Disposizioni prima di giungere sul luogo dell'azione. — Scelta delle posizioni. — disposizione delle riserve e delle colonne di munizione. — Scelta dei bersagli più convenienti. — Scelta del genere di tiro da impiegarsi. — Norme per la stima delle distanze. — Norme per l'esecuzione e la rettificazione del tiro. — Norme pel servizio delle munizioni. — Usa dei ripieghi per guasti del materiale. — Modo di respingere gli attacchi. — Norme per ritirarsi dalle posizioni occupate. — Norme per coprire la ritirata*

*delle altre truppe. — Disposizioni dopo i fatti d'arme. — Rapporti.*

*Norme generali da seguirsi agli avamposti; nelle avanguardie e nelle retroguardie; nei combattimenti; nello attacco e difesa dei villaggi e dei posti fortificati; nei passaggi di stretti e di fiumi. — Cenno sull'utilità delle concentrazioni d'artiglieria.*

GUERRA DI MONTAGNA. — *Composizione sommaria delle batterie, delle colonne di munizioni e di riserva. — Marcie delle batterie — passaggi difficili. — Accampamenti — scelta delle posizioni. — Disposizione della riserva e della colonna di munizioni. — Scelta del tiro e norme per la sua esecuzione e pel servizio delle munizioni. — Norme per ritirarsi dalle posizioni occupate.*

GUERRA D'ASSEDIO. — *Composizione sommaria di un parco d'assedio. — Formazione delle batterie d'assedio. — Norme generali pel trasporto di un parco d'assedio, su vie ordinarie, su ferrovie, per acqua. — Norme per la disposizione dei parchi d'assedio.*

*Specie diverse di batterie d'assedio, e loro scopo. — Limiti delle distanze di tiro secondo lo scopo da ottenersi. — Trasporto od avanzamento successivo delle batterie. — Ricognizione del sito e progetto di batteria. — Norme per l'esecuzione dell'armamento e del munizionamento. — Apertura del fuoco. — Norme per la sua esecuzione; rettificazione del puntamento. — Celerità di tiro. — Tiro di notte. — Riparto del servizio nelle batterie. — Cambio giornaliero del servizio. — Rinnovamento delle munizioni. — Riparazioni ai guasti delle batterie e del materiale. — Tiri contro le sortite. — Avvertenze nell'abbandonare le batterie e nel rioccuparle — uso dei petardi.*

Cenni generali sulla dotazione di una piazza  
 Personali ed animali occorrenti al servizio d'artiglieria. — Stato di guerra e stato d'assedio. — Armamento di sicurezza e suo munizionamento. In quali casi esso differisce dall'armamento completo o di difesa. — Armamento di difesa. — *Azione dell'artiglieria durante l'investimento sulle ricognizioni, sui parchi, sulle batterie lontane.* — *Azione dell'artiglieria contro la costruzione di trincee e batterie.* — *Scelta dei tiri.* — *Norme per la loro esecuzione e rettificazione.* — *Celerità di tiro.* — *Rifornimento di munizioni.* — *Riparazioni ai guasti prodotti dal tiro nemico.* — *Riparto del servizio e cambio del medesimo.* — *Azione delle artiglierie di fiancheggiamento.* — *Difesa delle breccie* — uso delle fogate.

Cenni sull'armamento e munizionamento delle batterie da costa. — Personale occorrente al servizio delle medesime. — *Scelta del tiro contro i legni nemici; scelta dei bersagli.* — *Norme per l'esecuzione del tiro.* — *Misura delle distanze.* — *Tiro contro gli sbarchi* — *ultime difese delle batterie isolate* — uso delle torpedini.

PASSAGGI DELLE ACQUE. — Avvertenze da aversi nei passaggi sul ghiaccio; nei passaggi a guado. — Norme pei passaggi su barche o treni di barche. — Formazione dei treni. — Passaggio dei cavalli a nuoto. — Definizione e descrizione sommaria delle varie specie di ponti. — Norme dei passaggi sui medesimi. — Cenni sui ponti di materiale vario. — Avvertenze pei passaggi su di essi.

Composizione sommaria degli equipaggi da ponte. — Definizione delle diverse specie di ponti d'equipaggio. — Norme pei passaggi su questi ponti.

Cenni sulla formazione di piccoli ponti su fossi,

canali, ecc., a sponde basse. — Ponti con travicelli abbastanza lunghi per appoggiare sulle due rive.

AVVERTENZE. — Nello sviluppare il corso si dovrà por mente a dare il maggior sviluppo possibile alla parte pratica riguardante il servizio dei capitani ed ufficiali subalterni, limitandosi a nozioni generali per tutto il rimanente

## IV.

**Tiro e puntamento delle artiglierie.**

Definizione dell'asse del pezzo; dell'angolo d'elevazione o di tiro. — Forma e proprietà della traiettoria; costanza degli abbassamenti del proietto dall'asse. — *Gittata* — come essa varia per la diversità delle cariche e delle elevazioni. — *Linea di mira naturale; punto in bianco.* — *Linea di mira artificiale; alzi positivi e negativi; relazione tra gli alzi e gli abbassamenti del proietto.* — *Derivazione dei proietti oblungi; scostamenti; relazione tra queste quantità.* — *Alzi inclinati* — *regoli orizzontali d'alzi.* — Relazione tra gli alzi e le quantità di cui si deve puntare sopra o sotto lo scopo. — Relazione tra gli alzi e l'alzamento od abbassamento della culatta.

Definizione dei diversi generi di tiro: di lancio; in arcata contro uomini; in arcata per sfondare: ficcante od indiretto; di rimbalzo; di striscio; a mitraglia. — Quali tiri si possano eseguire con ciascuna delle principali bocche da fuoco si rigate che lisce: distanze utili di tiro per ciascheduna. — Tavole di tiro; modo di usarle. — Modi diversi di puntamento; descrizione degli appositi strumenti. — Modi di correggere il tiro; variazioni dell'alzo, dello scostamento, della carica, dell'angolo d'elevazione. — *Ripieghi nel tiro.* — Av-

*vertenze nel puntamento dei tiri di notte. — Tiri eccezionali e regole pei medesimi. — Puntamento delle armi portatili. — Dati sulle traiettorie dei moschetti e delle pistole. — Loro regole di tiro.*

Diversità delle traiettorie seguite dagli stessi proiettili lanciati nelle stesse circostanze. — Su qual traiettoria sono fissate le regole di tiro. — Significato delle espressioni con le quali si rappresenta la probabilità di colpire.

AVVERTENZE. — Insistere specialmente nelle definizioni e spiegazioni dei diversi tiri, nell'uso delle tavole di tiro, e nelle correzioni del tiro, corredando tal parte di numerosi esempi pratici.

## V.

### Corso elementare sulla costruzione delle batterie.

*Definizione e distinzione delle varie specie di batterie. — Nomenclatura delle varie parti di una batteria. — Descrizione dei materiali di rivestimento; modo di costruirli e di usarli. — Materiali d'occasione.*

*Batterie piane. — Forma. — Dimensioni principali e normali — piazzuole e paioli — traverse. — Magazzini da polvere e da proiettili: loro forma, collocamento, e principii di costruzione.*

*Batterie semi-interrate, interrate ed a cavaliere — loro forme e dimensioni principali e normali.*

*Cenni sulle batterie in terreni svariati; nelle parallele e trincee.*

*Come si formi un progetto di batteria. — Tracciamento della batteria. — Norme per la determinazione approssimativa del numero dei lavoratori e delle mute; dei materiali e degli strumenti necessari. — Distribuzione del lavoro. — Trasporto dei materiali. — Ese-*

*cuzione del lavoro. — Particolarità relative al tracciamento delle direttrici ed alla costruzione dei paioli. — Durata approssimativa del lavoro. — Servizio degli ufficiali durante la costruzione — cambio dei lavoratori. — Particolarità relative alla trasformazione di trincee in batterie — alla costruzione di batterie in sacchi da terra.*

*Batterie da piazza — barbette e cannoniere — paioli e piazzuole. — Trasformazione delle batterie in barbeta, in batterie a cannoniere — traverse e paradossi — magazzini da polvere — ripostigli da munizioni. — Cenni sulle batterie blindate e sulle casematte.*

*Batterie da campagna. — Loro particolarità — ripari da campagna piani ed interrati. — Durata della loro costruzione.*

*Batterie da costa. — Loro forme e dimensioni generali — paioli speciali per le artiglierie da costa.*

AVVERTENZE. — Evitare per quanto possibile i calcoli, specialmente per gli sterri, dando invece le dimensioni occorrenti ai fossi corrispondenti ai principali profili. — Evitar pure i calcoli pel numero dei lavoratori, indicando in via approssimativa il numero degli uomini per ogni pezzo.

### Concorso per i libri di testo per le Scuole de' zappatori del genio.

Il ministero ha ravvisato conveniente di aumentare i premi, fissandoli come segue:

|                                                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| I. Fortificazione passeggera e permanente.                            | L. 2000 |
| II. Impiego delle truppe del genio nelle operazioni campali . . . . . | » 1500  |
| III. Telegrafia elettrica . . . . .                                   | » 1200  |
| IV. Topografia . . . . .                                              | » 1500  |
| V. Elementi di costruzione . . . . .                                  | » 800   |

Programma di concorso per la compilazione di libri di testo  
ad uso delle Scuole reggimentali dei Corpi.

Il ministero della guerra volendo dotare di libri di testo le Scuole reggimentali dei corpi dell'esercito, ha stabilito di aprire apposito concorso, pel che con Nota del 4° marzo corrente ha pubblicato il programma seguente :

Art. 1° È aperto dal ministero della guerra un concorso a tutti i cittadini dello Stato per la compilazione di libri di testo da usarsi nelle Scuole reggimentali, e di un libro di lettura pel soldato.

Art. 2° Lo scopo delle Scuole reggimentali, le materie che ivi s'insegnano e i programmi sui quali debbono essere dettati i libri di testo, sono contenuti nel regolamento per le Scuole dei corpi dell'esercito approvato con R. decreto delli 21 maggio 1865 ;

Da questo regolamento risulta che le materie da formare il contenuto di ciascun libro di testo sono ;

- 1° Metodo calligrafico.
- 2° Aritmetica.
- 3° Geometria piana e pratica.
- 4° Geometria solida.
- 5° Fortificazione campale e nozioni di permanente.
- 6° Topografia.
- 7° Nozioni sul tiro.
- 8° Geografia.
- 9° Storia.
10. Lettura e composizione italiana.

Saranno inoltre aggiunti :

Elementi d'algebra ;

Un complemento di geometria pratica; giusta il programma per le scuole dei zappatori del genio, inserto a pagina 779 del *Giornale Militare* 1865 — Nota n° 173 del 29 settembre.

I libri di testo debbono comprendere ciascuno tutte le materie della medesima categoria generica, epperò cadun'opera, che i concorrenti presenteranno, rifletterà uno dei gruppi seguenti :

1° Metodo calligrafo.

2° Aritmetica ed elementi d'algebra (da stamparsi in due volumetti separati).

3° Geometria piana, solida e pratica (compreso il complemento di cui sopra in quattro volumetti).

4° Fortificazione campale — nozioni di permanente (in due volumetti, cioè uno per caduna parte).

5° Topografia (in un volumetto).

6° Nozioni sul tiro.

7° Geografia.

8° Storia.

9° Libro di lettura.

Art. 3° I libri di testo debbono essere scritti in lingua italiana e con forma chiara, semplice, breve e propria in guisa da corrispondere allo scopo elementare e popolare della scuola dei soldati e sott'uffiziali.

Art. 4° Le dimostrazioni le quali debbono sempre accompagnare la regola pratica e l'enunciato del teorema, ed essere le più facili ed elementari che sia possibile, saranno scritte in carattere diverso.

Art. 5° I libri, che si propongono, devono essere manoscritti inediti, scritti in caratteri chiari e leggibili, accompagnati dai disegni dimostrativi, che fossero necessari a chiarire e spiegare il testo, eseguiti in modo da poterli inserire nelle pagine del testo con incisioni, per quanto si possa usufruire la convenienza di tal sistema.

Art. 6° I concorrenti non possono allontanarsi dalla materia contenuta nei programmi indicati nell'art. 2°, ma possono bensì porgere a cosiffatta materia quell'ordine, ch'eglino stimeranno più razionale e più acconcio al peculiare carattere delle Scuole reggimentali.

Art. 7° Nelle materie matematiche è lasciato a libertà del concorrente non pure l'ordine, ma eziandio la scelta delle proposizioni che stimerà migliore per ottenere l'ordine adottato e conseguire più direttamente lo scopo del programma.

Art. 8° Quanto al libro di testo di *geografia* è bene avvertire che i concorrenti debbono scriverlo in modo da non presupporre nell'allievo cognizioni ch'esso non può avere; che, rimanendo sempre libero l'ordine al quale voglia attenersi il concorrente, sarebbe per avventura utile di far precedere la *geografia fisica* alla *politica*, per modo che, esplicita la nomenclatura *geografia*, se ne faccia tosto l'applicazione nella generale descrizione del *globo*, conducendo gradatamente, quasi per mano, l'allievo alla conoscenza del mare, delle coste, dei principali sistemi di montagne, dei principali fiumi, ecc. ecc., e che lo svolgimento del programma debbe corrispondere alla maggior o minor importanza che hanno i diversi Stati rispetto all'Italia, riservando per questa tutte quelle particolareggiate nozioni, che serviranno a far conoscere all'allievo il suo paese sotto l'aspetto fisico-politico-amministrativo e militare.

Art. 9° Riguardo alla storia è da avvertire che i grandi periodi dell'antichità e del Medio Evo, anziché sotto forma di sunto storico, debbono essere svolti dando un'idea generale della successione dei diversi popoli; che alla storia moderna e contemporanea è a porgere maggiore estensione, in guisa che, segnate

le epoche più distinte, si svolgano per racconti, scegliendo quei fatti che racchiudono più utili ammaestramenti pel soldato, e restringendo a pochi cenni quegli altri i quali sebbene non abbiano un'importanza morale, servono nondimeno a far conoscere il nesso storico e a dar lume alla narrazione; che si debbano escludere in generale le considerazioni politiche, massime nella storia contemporanea, e fermarsi invece sui fatti militari nazionali, e sui grandi uomini che nelle armi specialmente illustrarono l'Italia e il secolo.

Art. 10. Nelle materie militari i concorrenti avranno per scopo supremo la precisione delle definizioni e la pratica utilità.

Art. 11. Nel libro di lettura pel soldato si potranno innestare ai racconti dell'autore brani scelti dei migliori scrittori della nostra lingua dando sempre agli episodii la preferenza sugli avvenimenti generali, e tra gli episodii precegliendo quelli i quali, tratti dai fatti militari degli eserciti delle varie provincie d'Italia, sono di esempio alla vita del soldato e conferiscono ad ispirare le virtù militari. L'autore pertanto avvertirà che oltre ai fatti gloriosi dell'età di mezzo, come per esempio la lega lombarda e la caduta della repubblica di Firenze, e in generale quelli relativi alla lotta dei comuni contro l'imperatore, dovrà viemmaggiormente recare alla conoscenza del soldato quelli non meno gloriosi e più moderni appartenenti alle molte guerre combattute dal Piemonte, alle guerre e combattimenti napoletani nel periodo da Carlo III a Murat, alle campagne degli Italiani in genere, così in Italia come nella Spagna e nella Russia nell'epoca napoleonica, ed in ultimo alle guerre per l'indipendenza italiana dal 1848 al 1866.

Art. 12. I concorrenti debbono inviare il loro lavoro al ministero della guerra (segretariato generale) prima

del 1° gennaio 1869; mentre resta stabilito che quelli che pervenissero dopo tale epoca non s'intenderanno far più parte del concorso.

Art. 13. I lavori saranno controssegnati da un motto, e il nome, cognome e residenza dell'autore saranno consegnati in una scheda segreta, sulla quale sarà ripetuto il motto.

Art. 14. La pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* del regno e nel *Giornale Militare del Motto* dei manoscritti, fatta di mano in mano che perverranno al ministero della guerra (segretariato generale), servirà di ricevuta ai loro autori.

Art. 15. Sarà corrisposto un premio in danaro all'autore di quel manoscritto, che per ognuno dei nove programmi accennati in calce all'articolo 2° sarà riconosciuto il migliore di quelli presentati e corrispondenti al suo scopo, secondo il giudizio inappellabile che ne pronunzierà a maggioranza di voti una Commissione che verrà a tal fine appositamente nominata dal Ministero.

Tali premi saranno i seguenti:

|                                        |        |
|----------------------------------------|--------|
| 1° Metodo calligrafico . . . . .       | L. 600 |
| 2° Aritmetica e algebra . . . . .      | » 3500 |
| 3° Geometria piana, solida e pratica » | 3500   |
| 4° Fortificazione . . . . .            | » 4500 |
| 5° Topografia . . . . .                | » 4000 |
| 6° Nozioni sul tiro . . . . .          | » 4000 |
| 7° Geografia . . . . .                 | » 3500 |
| 8° Storia . . . . .                    | » 3500 |
| 9° Libro di lettura . . . . .          | » 4500 |

Il ministero col pagamento di tale premio intende acquistare la proprietà dell'opera presentata da ciascun concorrente premiato, e potrà esigere dai con-

correnti premiati che facciano le aggiunte e varianti alle opere da loro proposte, che il ministero crederà opportune.

I manoscritti che non conseguiranno il premio, otteranno, ove però siano giudicati meritevoli, una menzione onorevole.

Art. 16. I manoscritti non premiati saranno restituiti dietro richiesta, la quale vorrà esser fatta non più tardi di tre mesi dopo la pubblicazione dell'esito del concorso di ciascuna opera.

Art. 17. È assolutamente vietato nei manoscritti qualunque espressione che possa far conoscere l'autore, il quale fatto, ove succedesse, toglierebbe al medesimo il diritto di concorrere al premio.

Art. 18. Non si apriranno fuorchè le schede dei manoscritti premiati, o giudicati meritevoli di menzione onorevole, le altre saranno abbruciate senza essere aperte dopo tre mesi dalla pubblicazione dell'esito del concorso per ciascuna opera.

---

MARTINI CARLO, Gerente.

---

## INDICE DEL VOLUME I -- ANNO XIII

### Gennaio

- G. G. CORVETTO. — Pensieri sul riordinamento dell'esercito italiano (*Continuazione*) . . . . . Pag. 5
- V. C. — La guerra del 1866 in Germania ed in Italia (*Continua*) . . . . . » 41
- M. — Il corpo zappatori del genio (Considerazioni e proposte) (*Continua*) . . . . . » 78
- Rivista statistica.* — Italia: Statistica generale — Statistica militare. — Russia. — Austria: Riordinamento del corpo del treno . . . . . » 118
- Rivista tecnologica.* — Italia: Carreggio militare — Mezzi onde accelerare il caricare e scaricare i quadrupe e i carri di truppa sulle ferrovie — Tenda-mantello. — Austria: Nuovo fucile Mersits. — Francia: Torpedini . . . . . » 140
- Bollettino bibliografico . . . . . » 143

### Febbraio

- CESARE CAVI. — Memorie e considerazioni sui pontieri italiani (*Continuazione e fine*) . . . . . Pag. 145
- La cavalleria italiana — Riforme per l'esercito italiano proposte per il generale Achille Angelini . . » 196
- M. — Il corpo zappatori del genio (Considerazioni e proposte) (*Continuazione e fine*) . . . . . » 206

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| L'Armata Annamita — Memorie sulla Cocincina . . .                                                                                                                                                                                                                     | Pag. 226 |
| <i>Rivista statistica.</i> — Della leva sui giovani nati nel 1845<br>e delle vicende dell'esercito dal 1° ottobre 1865 al<br>30 settembre 1866 — Riordinamento del corpo di-<br>sciplinare — Il bilancio della guerra per il 1868<br>— Ordini cavallereschi . . . . . | » 238    |
| <i>Rivista bibliografica.</i> — Guida pratica per la compila-<br>zione e verificaione dei fogli delle competenze<br>dell'esercito italiano . . . . .                                                                                                                  | ■ 278    |

## Marzo

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| F. SIACCI. — Della resistenza dell'aria sui proietti oblun-<br>ghi e della loro traiettoria ( <i>Continua</i> ) . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pag. 281 |
| A. G. — Sulla difesa delle Province Venete e sull'im-<br>portanza del quadrilatero nel sistema generale di<br>difesa in Italia ( <i>Continua</i> ) . . . . .                                                                                                                                                                                                                                       | » 316    |
| N. MARSELLI. — Il problema militare della indipendenza<br>nazionale ( <i>Continuazione</i> ) . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                             | » 334    |
| <i>Rivista tecnologica.</i> — Le corazze da fortezza — Fab-<br>bricazione e distribuzione del fucile Chassepot . . .                                                                                                                                                                                                                                                                               | » 353    |
| <i>Rivista statistica.</i> — Austria — Francia — Inghilterra<br>— Italia — Dati statistici generali . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                      | » 359    |
| <i>Rivista bibliografica.</i> — La tattica col fucile a retro-<br>carica e il cannone rigato — Concorso per la com-<br>pilazione di libri di testo per le Scuole reggimen-<br>tali d'artiglieria — Concorso per i libri di testo per<br>le Scuole de' zappatori del genio — Programma<br>di concorso per la compilazione di libri di testo<br>ad uso delle Scuole reggimentali dei corpi . . . . . | » 373    |